

AÑO II N.º 32

MICROHOBBY

AMSTRAD

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

Semanal

AÑO II N.º 32

160 Ptas.

Canarias 165 pts.

**LAS
VARIABLES
EN LOGO**

**SENSACIONAL
BASE DE DATOS
INTEGRA EN
LENGUAJE
MAQUINA**

Lo que hay que saber de...

expoocio

**PROBAMOS
A FONDO
LA IMPRESORA
DEL PCW8256:
COMO
CONTROLARLA**

SOFTWARE

**SKYFOX: pilota el avión
más sofisticado del mundo**



HOBBY PRESS

¡No estamos para juegos!

LO NUESTRO ES HACER BUENAS GESTIONES

Para AMSTRAD 8256 y 6128

CONTROL DE ALMACEN + I.V.A.

Sepa lo que tiene, su costo, proveedor, totales por artículos y general. Pida cuantos resultados quiera de su explotación, por producto, proveedor, etc., etc. (15.300 ptas. incluido I.V.A.)

CUENTAS PROVEEDORES-BANCOS-CLIENTES

Sencillo control de cuentas separadas (cuantas quiera), con lo que eliminará el problema diario de la pequeña empresa con buen movimiento (8.600 ptas. incluido I.V.A.)

RECIBOS

Programa que resuelve el mecanografiado interminable. Asociaciones, comunidades, colegios, clubes, podrán hacer los recibos normalizados con domiciliación bancaria y posibilidad de correcciones. (8.300 ptas. incluido I.V.A.)

CLIENTES

Datos actualizados, etiquetas correspondencia. Petición por 5 campos los resúmenes (18.600 ptas. incluido I.V.A.)

FACTURACION

Numeración correlativa automática, fecha automática, resúmenes clientes y totalizaciones (15.300 ptas. incluido I.V.A.)

PRESUPUESTOS

Presupuesto sencillamente cuanto quiera y transfórmelo en factura de forma sencilla. Posibilidad transformaciones y reformas. (18.300 ptas. incluido I.V.A.)

HACEMOS PROGRAMAS A MEDIDA

Encargos llamar o contactar con Juan Luis Ruiz. Tno.: 474 55 32

OFERTA

8256 6128

143.360 106.000
(Incluido I.V.A.)

Regalo de 15.300

(Programa Almacén + I.V.A.)

**AMPLIACIONES
MEMORIA**

Por Interface 664 464
a 128K—15.200
a 320K—27.800
(Incluido I.V.A.)

**PAPEL DE
IMPRESORAS**

- Continuo
- Impreso s/original
- Recibos
- Albaranes
- Facturas
- Cartas
- Etiquetas

**AUTOCOPIANTE
A MEDIDA**

3 IMPACTOS 3 NOVEDADES 3

PEDIDOS, TELEFONO, CARTA O TELEX
REEMBOLSO SIN GASTOS.

ESPECIAL A COLABORADORES
RESTO DE ESPAÑA



**informática
GROTUR, S.A.**

C/ JAIME EL CONQUISTADOR, 27
28045 MADRID. Tno. 474 55 00

474 55 32
Télex: IGSA 48452

MICROHOBBY

AMSTRAD

SUMARIO

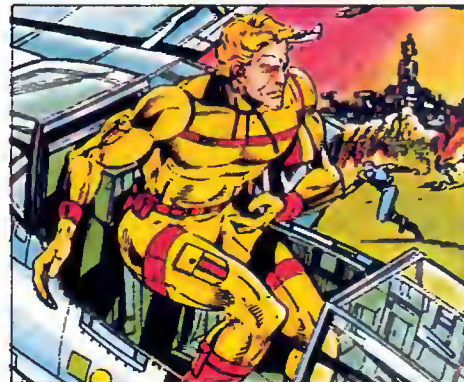
Año II • Número 32 • 8 al 14 de Abril de 1986
160 ptas. (incluido I.V.A.)
Canarias, 155 ptas. + 10 ptas. sobretasa aérea
Ceuta y Melilla, 155 ptas.

5 Primera Plana

Importantes novedades de British Soft.
Nuevo sintetizador de voz de MHT.

6 Primeros pasos

Después de aprender a manejar a tope las gráficas del **Amstrad**, conocer a fondo los usos avanzados de las sentencias PRINT e INPUT, es decir, del texto, puede venirnos muy bien.



14 Mr. Joystick

Uno de los mejores programas de acción tridimensional y de combate aéreo es **Skyfox**, sin la menor duda. Tratamos de analizarla exhaustivamente para mostraros hasta dónde se puede llegar con un programa así.

26 Análogo

El Logo, gracias a **Amstrad**, tiene ya un lugar muy definido en los hogares de nuestro país; aprenderemos a manejarla gracias, entre otras cosas, a la sección de **ANÁLOGO**, y comenzamos con algo de capital importancia: **¿Qué son las variables en Logo?**

28 Expo/ocio

Hemos estado mirando y admirando la feria del ocio del 86. Queremos contaros la que hemos visto.



32 Serie Oro

Vive la aventura y la emoción de la guerra submarina con el Programa **Poseidón**.

22 Para... PCW

Una de las partes fundamentales del **PCW** es, por supuesto, la impresora, la cual, aparte de tener muchas tipas de letra, puede controlarse perfectamente desde el **Mallard Basic** y desde el **Lacascript**. Aquí os decimos cómo.

Código 16 Máquina

Explicamos, paso a paso, cómo se construye una base de datos integrada en lenguaje máquina. Dada la extensión e importancia del tema, se ha dividido en dos artículos, pero ya en este primero podréis ver cómo funciona.



Director Editorial

José I. Gómez-Centurión

Director Ejecutivo

José M.º Díaz

Redactor Jefe

Juan José Martínez

Diseño gráfico

José Flores

Colaboradores

Javier Barceló

David Sapuerta

Robert Chatwin

Eduardo Ruiz

Francisco Portalo

Pedra Sudón

Miguel Sepúlveda

Francisca Martín

Jesús Alonso

Pedro S. Pérez

Amalia Gómez

Secretaría Redacción

Carmen Santamaría

Fotografía

Carlos Candel

Portada

Javier Igual

Ilustradores

J. Igual, J. Pons, F. L. Frantón,

J. Septien, Peja, J. J. Mora

Edita

HOBBY PRESS, S.A.

Presidente

María Andrión

Consejero Delegado

José I. Gómez-Centurión

Jefe de Producción

Carlos Peropadre

Marketing

Marta García

Jefe de Publicidad

Concha Gutiérrez

Publicidad Barcelona

José Goldán Cortés

Tel: (93) 303 10 22/313 71 62

Secretaría de Dirección

Marisa Cogorro

Suscripciones

M.º Roso González

M.º del Mar Colzada

Redacción, Administración y Publicidad

La Granoja, 39

Polígono Industrial de Alcobendas

Tel.: 654 32 11

Telex: 49 480 HOPR

Dto. Circulación

Paulino Blanco

Distribución

Coedis, S. A. Valencia, 245

Barcelona

Imprime

ROTEDEC, S. A. Crto. de Irún.

Km. 12,450 (MADRID)

Fotocomposición

Novocomp, S.A.

Nicolas Morales, 38-40

Fotomecánica

GROF

Ezequiel Solana, 16

Depósito Legal:

M-28468-1985

Derechos exclusivos

de la revista

COMPUTING with

the AMSTRAD

Representante para Argentina, Chile,

Uruguay y Paraguay, Cia.

Americana de Ediciones, S.R.L. Sud

América 1.532. TEL.: 21 24 64. 1209

BUENOS AIRES (Argentina).

M. H. AMSTRAD no se hace

necesariamente solidario de las

opiniones vertidas por sus

colaboradores en los artículos

firmados. Reservados todos los

derechos.

Se solicitará control OJD

**ATREVETE A ENFRENTAR EL COLOSSUS
A CUALQUIER OTRO JUEGO DE AJEDREZ**

COLOSSUS 4 CHESS

AMSTRAD

cassette
2.500 pts.

disco
3.600 pts.


INSTRUCCIONES EN
ESPAÑOL



MICROPOOL

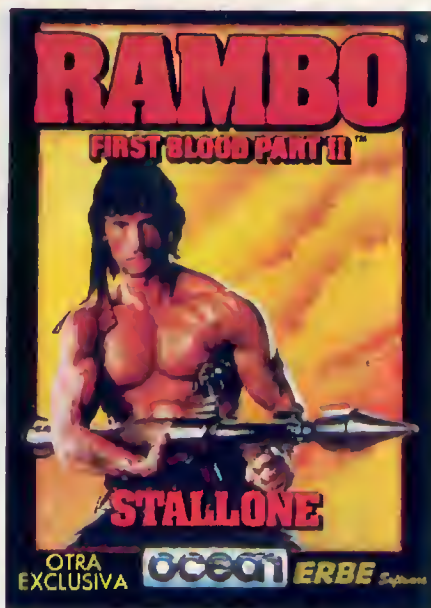
*International
Limited*

SERMA

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A:  SERMA, C/ BRAVO MURILLO, N.º 377 - 3.º A. 28020 MADRID. TELEFONOS: 733 73 11 - 733 74 64.

CANTIDAD _____ SISTEMA _____ NOMBRE Y APELLIDOS: _____
DIRECCION: _____ POBLACION: _____
PROVINCIA: _____ CODIGO POSTAL: _____ FORMA DE PAGO: ENVIO TALON BANCARIO ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐

TODOS LOS PRODUCTOS EDITADOS POR EL GRUPO MICROPOOL SON UNA EXCLUSIVA DE SERMA.



LLEGA RAMBO

D

e la mano de la prestigioso casa inglesa de software Ocean, y comercializado en España por Erbe Software, los «jugones» de **Amstrad** ya pueden disfrutar viviendo una de las aventuras más famosas, y fantásticas, de la historia del cine: la epopeya de Rambo, feroz luchador, atleta, más bueno que el pan y duro entre los duros.

El juego es un arcade del más puro estilo, todo nervios y emoción. Yo sabéis, rapidez centelleante y joystick, mucho joystick. Los gráficos de Rambo están muy bien hechos, aunque no sea el no va más de los programas para **Amstrad** en este sentido.

Erbe Software está: en c/ Santa Engracia, 17, 6.º. Tel. (91) 447 34 10. Madrid.

NOVEDADES DE BRITISH SOFT

British Soft es una compañía inglesa de software que reúne, en una especie de conglomerado, a muchas otras compañías, y han decidido sentar sus reales en nuestro país.

British Soft va a presentar un montón de novedades para **Amstrad**, **Spectrum** y otros microprocesadores, pero, concretamente en el caso de **Amstrad**, ha lanzado una serie de juegos, reunidos en un disco, bajo el epíteto común de «**Working Backwards**».

— **Dark Star**: un juego galáctico en el que debemos liberar planetas de la tiranía del imperio o algo peor.

— **Tank Busters**: guerra de tanques. Dispara o muere.

— **Halls of the Things**: encontrar objetos clave diseminados en un laberinto, haciendo frente a un sinnúmero de enemigos.

— **On the run**: a nuestro juicio, la estrella del paquete. Se trata de un juego, con unos excelentes gráficos, en el cual nos movemos a través de un laberinto, tratando de recoger una serie de objetos vitales para la supervivencia, mientras nos defendemos de feroces enemigos que nos atacan sin descanso. Merece la pena verlo en acción.

British Soft está en: C/ Rocafel, 19, 40-30. Tel. (965) 26 35 93. 03016 Alicante.



primera
PLANA

DROSOFT ha

entrado con buen pie en el mundo del software para **Amstrad**, con un nuevo juego, espléndido al menos en lo que a gráficos se refiere.

El programa consiste en un simulador de vuelo a bordo de un superprototipo, desde el que tendrás que defender tu base de los ataques enemigos, tanques, artillería...

Finalmente habrás de lanzarte a la ofensiva total. El juego dispone de varios niveles de dificultad, así como de distintas etapas que van sucediéndose a medida que vamos superando las anteriores. Nuestra bienvenida por **DRO**, ante esta nueva iniciativa de desarrollo de programas para **Amstrad**.

DROSOFT está en: C/ Fundadores, 3. Tel. (91) 255 31 10. Madrid.

SINTETIZADOR DE VOZ

MHT Ingenieros ha lanzado un sintetizador de voz compatible con los modelos 464, 664 y 6128 de **Amstrad**.

Proporciona al ordenador la posibilidad de pronunciar cualquier frase o palabra en modo directo, es decir, mediante un comando, o bien bajo el control de un programa.

El software de soporte de este periférico viene en cinta de cassette; sin embargo, no hay que alarmarse: **MHT** ha previsto que se puedan sacar copias de seguridad de cinta o DISCO.

El sintetizador incorpora cuatro nuevos comandos basados en la técnica RSX, que pueden emplearse tanto desde Basic como desde lenguaje máquina. Precio: 9.000 ptas.

MHT Ingenieros está en: C/ Sánchez Pacheco, 78. Teléfono (91) 413 92 68. Madrid 28002.

NO SE QUEDE PEGADO

A estas alturas de nuestra andadura por el lenguaje Basic, no debe sorprenderle mucho encontrarse con un montón de instrucciones PRINT e INPUT dentro de un programa, las cuales van a permitirnos establecer una feliz comunicación con nuestro Amstrad.



Vamos a recordar conceptos. PRINT es la instrucción mediante la cual el ordenador nos habla, a mejor dicho, nos escribe.

Tras una orden PRINT nos aparecerá en la pantalla un mensaje. Puede ser un número, una cadena de caracteres, texto, a una mezcla de estas cosas. El caso es que el **Amstrad** muestra en el monitor la frase, el resultado de cualquier cálculo numérico o el simpático «marcianito» que le hemos indicado nosotros.

Y, **¿cómo lo hace?** Muy sencilla, ya que siempre usa el mismo sistema. Busca donde está colocada el cursor de textos —o *cuadrado de color que se mueve por la pantalla*— y a partir de allí coloca la **«parrafada»** que le hayamos ordenado escribir. Y después salta de línea y se coloca en el margen izquierdo de la pantalla.

Haga una prueba. Teclee una línea semejante a:

30 PRINT «HOLA»

y a continuación pulse RETURN.

Vamos a ejecutar este pequeño programa. Escriba RUN y vuelva a pulsar RETURN.

¿Qué ha sucedido? Después de presionar RETURN el cursor ha saltado de línea y se ha colocado en la parte izquierda de la pantalla.

Y justamente allí es donde nos escribe la palabra «HOLA», a cualquier otro mensaje si queremos ser más comunicativos. A continuación vuelve a saltar de línea y a colocarse en el límite de la pantalla para imprimir ahora «READY» y repetir el proceso del salto de línea de escritura y retraseo al margen izquierdo dejando allí colocado el cursor de textos.

Esta mecánica es sencilla, **¿verdad?** Vamos a engardar ahora un poco nuestro programa. Introduzca la siguiente línea:

40 PRINT «COMO ESTAS?»

y ejecute este nuevo programa. **¿Con qué resultado?**

Como antes, nos aparece en la pantalla la primera palabra, «HOLA», y en la siguiente línea **«COMO ESTAS?»** también pegada al margen izquierdo. O sea, cada instrucción PRINT escribe su texto en un renglón diferente.

Esta está bien pero en ocasiones, bastantes por cierta, podemos necesitar imprimir una frase, a una cantidad, a continuación de la que ya hay escrito. No en el siguiente renglón, sino «pegado» a la anterior.

Y si nuestro **Amstrad** siempre actúa en la forma que les dijimos anteriormente, ¿cómo lograrlo? **¿Es posible?**

Tenemos en nuestras manos una herramienta capaz de hacer casi toda la que se dice. Sólamente es necesaria decirse correctamente. El lenguaje Basic está provisto de unos elementos llamados **«separadores»** PRINT que nos van a permitir hacerla. En el programa 1 vemos cómo la conseguimos.

Programa uno

Comparando este programa con el formado por las dos líneas que antes tecleamos, se ve que la única diferencia existente entre ellos está en la línea 30, la del programa 1 termina con un punto y coma que antes no teníamos. Ejecútela y vea qué pasa.

A simple vista parece que hemos conseguido lo que queríamos: escribir las dos frases seguidas. Ha bastado poner un punto y coma para que las dos instrucciones PRINT coloquen los textos uno a continuación del otro.

Por tanta, no es muy arriesgada decir que el separador «;» en una instrucción PRINT hace que el cursor no salte de línea y vuelva al margen izquierdo de la pantalla, sino que se coloque a continuación de lo que ha escrito.

Como siempre se escribe a partir de la posición que ocupa el cursor, éste es el motivo de que las dos frases salgan unidas. Según esto, ya nos resultará muy fácil escribir una línea completa de asteriscos. **¿Está de acuerdo en que nos daría lo mismo escribir 40 asteriscos uno detrás de otro y juntos?**

Javier Igual





Bueno, pues vamos a ello. Emplearemos en esta ocasión un bucle WHILE... WEND que se estará repitiendo mientras se cumpla una condición. Y, ¿qué condición emplearemos en este caso?

Vamos a utilizar una variable, que llamaremos «contador», donde vamos a ir anotando el número de asteriscos que hemos escrito. La condición será que no hayamos colocado en la pantalla todos los asteriscos que queríamos. Es decir:

$\text{contador} < 40$

El programa 2 nos muestra la manera de hacerla.

Programa dos

Primero inicializamos la variable «contador» con el número de asteriscos que hemos escrito cuando todavía no hay ninguno en la pantalla, o sea: «cero» (línea 30).

A continuación pondremos la primera línea del bucle WHILE... WEND mediante la que vamos a determinar las veces que se va a repetir el cuerpo del mismo, o serie de instrucciones que se ejecutan una y otra vez. ¿Hasta cuando?

Nosotros mismos hemos puesto la condición: cuando «contador» deje de ser menor que 40. Por tanto, al escribir 40 asteriscos, o valer 40 el contenido de la variable donde anotamos cada vez que escribimos uno, el bucle deja de repetirse y el ordenador ejecuta la instrucción siguiente que, en este caso, nos informa del trabajo realizado. La línea 40 nos muestra esta condición.

Veamos de qué órdenes está formado el cuerpo del bucle. La primera es la que hace que se vaya incrementando en 1 el valor del «contador» cada vez que vamos a imprimir un asterisco (línea 50).

Luego sacamos en pantalla el asterisco (línea 60). Observe el punto y coma con el que termina esta orden. Es el que hace que un asterisco salga «pegado» a continuación del anterior tal como habíamos quedado.

Y cerramos el bucle con el WEND de la 70 WHILE y WEND van unidos formando una sola estructura y no podemos separarlos: debemos poner los dos.

La línea 80 nos cuenta que el trabajo ha sido realizado tal y como queríamos.

Programa tres

El proceso lógico que hemos seguido queda reflejado en la figura 1 que, sin duda, le dejará las cosas un poquito más claras.

Supongamos más cosas. Ahora necesitamos escribir una serie de datos encolumnados para mayor claridad. Teclee y ejecute el programa 3 y observe sus resultados.

Han cambiado «un poquito» respecto a

Primeros PASOS

los del programa anterior. En aquella ocasión los asteriscos aparecían uno tras otro y ahora, sin embargo, forman tres columnas en la pantalla. El número de asteriscos es el mismo, pero su disposición es distinta. ¿Qué ha cambiado?

Esencialmente poca cosa. Fíjese en la línea 60 de ambos programas y usted mismo será capaz de averiguarlo. En el anterior la instrucción terminaba en punto y coma, lo que producía que los asteriscos salieran uno tras otro, y en el último aparece una coma. Ahí está la diferencia.

La coma hace que después de imprimir un texto —un asterisco, en este caso— el cursor se coloque en la siguiente zona de escritura de la pantalla. Expliquemos esto.

Cuando conectamos el ordenador, la pantalla está dividida internamente en tres zonas y cada una tiene 13 caracteres de ancho o 13 columnas, como prefiera.

Como estamos trabajando en Modo 1 —es el habitual de momento— podremos escribir hasta 40 caracteres en una línea. De ahí el decir que la pantalla está dividida en tres zonas de 13.

$40 \text{ caracteres} / 13 \text{ caracteres} = 3 \text{ zonas}$

Y a estas zonas de escritura nos referíamos cuando hablábamos del «separador coma».

Nuestro programa empezará escribiendo un asterisco en el principio de la primera zona (columna 1). El segundo, y debido a la coma, lo imprimirá en el comienzo de la segunda (columna 14 = 13 + 1) y el tercero en la columna 27 (14 + 13 = 27, que ya es la tercera zona).

A partir de aquí se volvería a repetir el ciclo tantas veces como fuera necesario hasta completar los 40 asteriscos.

Todo esto está muy bien pero podíamos pensar que es bastante restrictivo el disponer de tan sólo tres zonas de escritura. O más bien de que el número de las mismas sea fijo. Pero una vez más nos sorprende nuestro ordenador.

Resulta que podemos disponer a nuestro gusto del número de zonas en las que queremos dividir la pantalla. Nos basta con hacer:

ZONE 10

y los asteriscos del programa anterior saldrán distribuidos en $40/10 = 4$ columnas a lo largo de la pantalla. O con:

ZONE 6

los conseguiremos agrupar en $40/6 = 6$ zonas de escritura. Y así con cualquier valor que co- loquemos después de ZONE.

Sólo hay una limitación. Ha de estar comprendido entre 1 y 255. Por lo demás, sin problemas. Así pues:

ZONE n

cambia la anchura de la zona de escritura, especificada en la instrucción PRINT cuando se utiliza una coma como separador a «n» caracteres.

El programa 4 es un pequeño invento para poder distribuir nuestro conjunto de asteriscos según el número de columnas que deseemos. Echela un vistazo.

Programa cuatro

La única novedad radica en las líneas 40 y 50. En ellas, primero el ordenador nos pide la anchura deseada mediante el INPUT de la línea 40 y después se define esta anchura mediante ZONE en la línea 50. Todo lo demás es exactamente igual al programa anterior, pero esta vez podemos disponer de las columnas que queramos.

Volvamos por un momento al programa 1. Borre la línea 40 y sustituya la 30 por:

```
30 PRINT «HOLA»;«COMO ESTAS?»
```

y vea el resultado obtenido al ejecutarlo. Es el mismo que habíamos conseguido antes, pero ahora sólo hemos usado una línea.

También podíamos cambiarla por:

```
30 PRINT «HOLA»,«COMO ESTAS?»
```

y cada uno de los textos aparecería en una zona distinta de escritura.

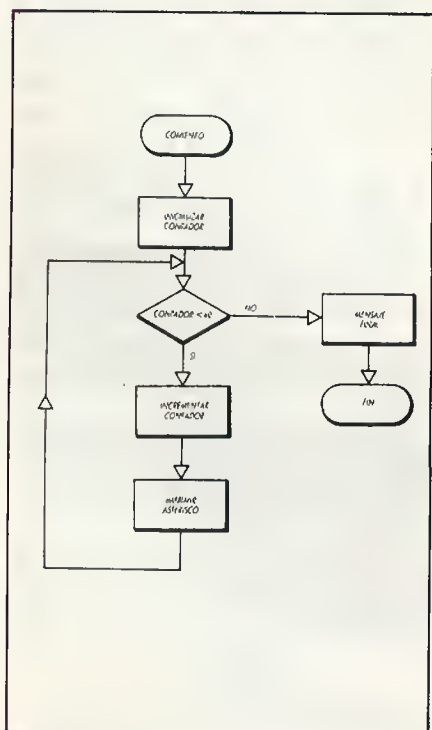


Figura 1. Organigrama del programa 11.

Eso quiere decir que después de un PRINT podemos poner una serie de elementos que queremos escribir separados por «coma» o «punto y coma» según la distribución de los mismos que queremos tener en la pantalla.

¿Le ha quedado claro qué son y para qué se usan los separadores PRINT?

Pasemos a otra cosa. En vez de utilizar las zonas de escritura vamos a intentar escribir en una determinada columna. Teclee:

```
PRINT TAB (10)«*»
```

y aparecerá un asterisco justamente en la columna 10 de la pantalla.

Con esta orden, el cursor de textos ha avanzado hasta la posición indicada en el paréntesis —en este caso la columna 10, y a partir de ahí, empieza a escribir un texto— o un asterisco como ahora.

Aquí nos encontramos con dos limitaciones. Si el cursor lo tenemos situado en la columna 20 y le damos al **Amstrad** la orden:

```
PRINT TAB (10)«*»
```

él, automáticamente, hace que el cursor retorne al borde izquierdo de la pantalla, salte una línea y a partir de allí avance los espacios necesarios.

El programa 5 muestra lo que le queremos decir con esto.

Programa cinco

Analicemos la línea 30. Según ello el cursor avanzará hasta la columna 20. A partir de esta posición nos escribirá el número de la columna donde se encuentra —20.

Después parece que tendría que volver a la posición 10 —tal como indica el número que hay en el segunda paréntesis— dentro de la misma línea.

Pero como nuestra posición actual es superior a la del punto donde le mandamos ir, el ordenador actúa como hemos indicado anteriormente, salta línea y vuelve al límite de la pantalla para, a partir de allí, contar los 10 espacios y escribir el número 10 partiendo de esa columna.

El programa 6 es casi igual que el 5, pero ahora los coeficientes (o números que están entre paréntesis) de los TABs están en orden.

Programa seis

Hemos obtenido un resultado bastante diferente al anterior. En este caso el número 20 sí está en su sitio. **¿Comprende lo que queremos decir cuando hablamos de limitaciones?**

La otra que teníamos es que el texto no en-

tre dentro de la misma línea en la que hemos ido avanzando espacios con TAB. Ocurrirá el mismo salto de línea que antes. **¡Cuidado con estas cosas!**

Hay más formas, todavía, de escribir una serie de espacios y a continuación un texto o una cantidad. Pruebe a teclear:

```
PRINT SPC(10)«10 ESPACIOS»
```

y observe lo que ocurre. Si la mira con detenimiento, «10 ESPACIOS» ha salido en la pantalla desplazado respecto al borde izquierdo de la misma. Y, **¿cuánto?**

Justamente lo que nos parece escrito: 10 ESPACIOS. Compruébelo usted mismo.

SPC(n)

es un atributo que ponemos a las instrucciones PRINT y que indica al ordenador que deje, o escriba, tantos espacios como hemos puesta dentro del paréntesis antes de escribir el elemento que queremos imprimir.

```
PRINT SPC(10)«10 ESPACIOS»
```

dejaría 10 espacios desde el borde de la pantalla,

```
PRINT SPC(16)«16 ESPACIOS»
```

escribiría 16, pero ahora intente ver qué pasa con:

```
PRINT XPC(5)«HOLA»;SPC(15)«HOLA»
```

Aparece dos veces la palabra HOLA. La primera está separada cinco espacios en blanco del borde de la pantalla y la segunda 15 de la posición donde termina de escribirse el primer HOLA.

O sea, entre la A del primer HOLA y la H del segunda hay exactamente los 15 espacios! tal y como indicábamos en el segundo paréntesis.

El programa 7 intentará aclararle las posibles dudas que tenga.

Programa siete

Se trata simplemente de un bucle FOR... NEXT —líneas 30 a 50— con el que hacemos variar el número de espacios existentes entre los dos asteriscos utilizando para ello el valor de la variable de control en cada una de las vueltas —línea 40.

Cambie esto por:

```
40 PRINT SPC(6)«*»;TAB (control)«*»
```

y observe el resultado. La diferencia existente es debida, como usted bien sabrá, a que mientras TAB empieza a contar el número de espacios a partir del borde izquierdo de la pantalla, SPC lo hace desde la posición donde está situado el cursor de textos. **¿Comprende?**

Bueno, basta ya de charlas. Sin otro particular le saluda atentamente, etc., etc., etc...

Hasta la próxima semana.

PROGRAMA 1

```
10 REM PROGRAMA I
20 CLS
30 PRINT "HOLA. ";
40 PRINT "COMO ESTAS?."
```

PROGRAMA 2

```
10 REM PROGRAMA II
20 CLS
30 contador=0
40 WHILE contador<40
50 contador=contador+1
60 PRINT "*";
70 WEND
80 PRINT "YA HEMOS ESCRITO L
OS 40 ASTERISCOS"
```

PROGRAMA 3

```
10 REM PROGRAMA III
20 CLS
30 contador=0
40 WHILE contador<40
50 contador=contador+1
60 PRINT "*";
70 WEND
80 PRINT "YA HEMOS ESCRITO LOS
40 ASTERISCOS"
```

PROGRAMA 4

```
10 REM PROGRAMA IV
20 CLS
30 contador=0
40 INPUT "ANCHURA DE LA ZONA DE
ESCRITURA: ",anchura
50 ZONE anchura
60 WHILE contador<40
70 contador=contador+1
80 PRINT "*";
90 WEND
100 PRINT "YA HEMOS ESCRITO LOS
40 ASTERISCOS"
```

PROGRAMA 5

```
10 REM PROGRAMA V
20 CLS
30 PRINT TAB(20)20;TAB(10)10
40 PRINT "EL CURSOR AVANZA HAST
A LA COLUMNA 20"
50 PRINT TAB(20)20
60 PRINT "SALTA LINEA,"
70 PRINT "VUELVE AL BORDE DE LA
PANTALLA"
80 PRINT "Y AVANZA HASTA LA COL
UMNA 10."
90 PRINT TAB(10)10
```

PROGRAMA 6

```
10 REM PROGRAMA VI
20 CLS
30 PRINT TAB(10)10;TAB(20)20
40 PRINT "EL CURSOR AVANZA HAST
A LA COLUMNA 10."
50 PRINT "Y DESPUES HASTA LA 20
."
```

PROGRAMA 7

```
10 REM PROGRAMA VII
20 CLS
30 FOR espacios=1 TO 20
40 PRINT SPC(6)"*";SPC(espacio
5)"*"
50 NEXT espacios
```

GANA 100.000 PESETAS CON MICROHOBBY AMSTRAD SEMANTAL

Porque pretendemos que **AMSTRAD SEMANTAL** sea también vuestra revista, hemos abierto una sección en la que se publicarán los mejores programas originales recibidos en nuestra redacción. Vosotros seréis los encargados de realizar estas páginas, en las que podréis aportar ideas y programas interesantes para otros lectores.

Las condiciones son sencillas:

- Los programas se enviarán a **AMSTRAD SEMANTAL** en una cinta de cassette, sin protección en el software, de forma que sea posible obtener un listado de los mismos.

- Cada programa debe ir acompañado de un texto explicativo en el cual se incluyan:

- Descripción general del programa.
- Tabla de subrutinas y variables utilizadas, explicando claramente la función de cada una de ellas.
- Instrucciones de manejo.
- Todos estos datos deberán ir escritos a máquina o con letra clara para mayor comprensión del programa.

- No se admitirán programas que contengan caracteres de control, debido a que no son correctamente interpretados por las impresoras.

- En una sola cinta puede introducirse más de un programa.

- Una vez publicada, **AMSTRAD SEMANTAL** abonará al autor del programa de **15.000 a 100.000** pesetas, en concepto de derechos de autor.

- Los autores de los programas seleccionados para su publicación, recibirán una comunicación escrita de ello en un plazo no superior a dos meses a partir de la fecha en que su programa llegue a nuestra redacción.

- AMSTRAD SEMANTAL** se reserva el derecho de publicación o no del programa.

- Todos los programas recibidos quedarán en poder de **AMSTRAD SEMANTAL**.

- Los programas sospechosos de plagio serán eliminados inmediatamente.

¡ENVIANOS TU PROGRAMA!

Adjuntando los siguientes datos:
Nombre y apellidos,
dirección y teléfono.

Indicando claramente en el sobre:

AMSTRAD SEMANTAL
a **HOBBY PRESS, S. A. La Granja, 39**
Pol. Ind. Alcabendas (Madrid)



- **Clases de Informática sobre AMSTRAD**
Exclusivamente individuales.
- **Ordenadores AMSTRAD y periféricos**
Los mejores precios
- **Software a la medida**

ZURBANO, 4 ☎ 410 47 63
28010 MADRID

QUICK

Los Joysticks más

QUICKSHOT IV (3 en 1)
Con mando de carreras

QUICKSHOT IV
(3 en 1) Con mando
para deporte

QUICKSHOT I MSX

QUICKSHOT I

QUICKSHOT VII - Portátil

QUICKSHOT IX
Preciso y sensible

Los QUICKSHOT comercializados por SVI-España, S. A. son los únicos que tienen la GARANTIA OFICIAL SVI

Quickshot®

vendidos del mundo.



QUICKSHOT II MSX
Con autodisparo



QUICKSHOT IV (3 en 1)
Con mando para combate



QUICKSHOT VII MSX
Portátil

QUICKSHOT II
Con autodisparo

Importador exclusivo SVI-España.

SVI
SPECTRAVIDEO

LA SENTENCIA IF... THEN

E

L bucle WHILE... WEND no son las únicas palabras

Basic que pueden usarse con condiciones. Esta sentencia IF... THEN también es válida.

El uso de IF... THEN no puede ser más fácil ya que refleja muy bien el lenguaje inglés.

Por ejemplo, hay una frase típicamente paternal:

IF no te vas a la cama
THEN me enfadaré
o la típicamente matrimonial:

IF lo dices otra vez
THEN estallaré

La idea es que dé una condición después de IF, y que después de THEN especifique las calamitadas consecuencias si se ha cumplido esta condición.

Por su puesto que si la condición no se cumple, entonces ya no se realiza la que está detrás de THEN.

(¿Sabe si la última sentencia es una instrucción IF... THEN?)

A menudo las condiciones que especificamos en nuestros programas suponen igualdades o desigualdades. Por ejemplo:

IF número > 100 THEN PRINT

«Es un número grande.»

IF número < + supuesto THEN PRINT

«Su posición es equivocada.»

El programa 1 utiliza estas ideas para decirnos si el número es mayor que, igual o menor que 10. Metamos el número en la línea 50, entonces la las líneas 60, 70 y 80 escriben el resultado de la comparación para cada uno de los tres casos o condiciones.

Si la variable «número» cumple una de las condiciones (es decir, es mayor que, igual a, o menor que 10), se imprime el mensaje apropiada.

Observe que es imposible para cualquier valor de la variable «número» provocar más de un mensaje.

El programa 2 desarrolla las ideas que estamos discutiendo. Las líneas 70 a 100 hacen el trabajo del programa 1 comparando el número con 10.

Ambas condiciones pueden mezclarse

La novedad es que en este caso la comparación está envuelta por un bucle WHILE... WEND. Vamos a hacer nuestras comparaciones en tres tiempos. (Conozcamos el cielo.) Así que vamos a introducir la variable apropiadamente llamada «contador» que se mantendrá al tanto de cuantas veces hacemos WHILE... WEND.

Al principio la variable «contador» está marcando cero (línea 50), cada vez que se ejecute el bucle será incrementada en uno (línea 120). Así que, la primera vez que se ejecute el bucle, la variable

«contador» es cero, la segunda vez es uno, la tercera es dos.

Ya que necesitamos hacer el bucle sólo tres veces, sería mejor asegurarnos que la variable «contador» nunca alcanza el valor 3, de otra manera tendríamos que hacer el bucle una cuarta vez.

Para lo cual agregaremos la condición a nuestro WHILE.

60 WHILE contador <

Puede que parezca un poco extraño que valga menos que 3, pero recuerde, empezó contando cero.

Si cree que esto está clara, puede empezar contando desde una, cambiando la línea 50 a:

50 contador=1

En este caso necesita cambiar la condición del bucle para alterar la línea 60 a:

60 WHILE contador <= 3

A propósito, sabe, si:

60 WHILE contador < + 4

y 60 WHILE contador < 4

son equivalentes o esta nueva versión de la línea 60? Personalmente, nos parece que nuestra primera alteración es clara, ya que necesita el valor 3.

A propósito, la línea 110 es, precisamente, un espacio en blanco entre los grupos de mensajes del bucle, y la línea 140 nos hace saber que el programa ha terminado.

No olvide que puede utilizar la combinación < < en el sentido de «no es igual que» con cadenas y caracteres así como con variables numéricas. El programa 3 lo demuestra, mejor dicho, es un ejemplo tanto.

Es muy similar a un programa que tuvimos el mes pasado, de modo que no debe causarle ningún problema.

Ahora veamos el programa 4. Lo creo a no, es un equivalente exacto al programa 3. En lugar de utilizar WHILE... WEND, vamos a usar la combinación IF... THEN y GOTOs.

Hasta el momento, hemos utilizado solamente PRINT después de THEN. Sin embargo, se puede utilizar cualquier palabra clave Basic, incluyendo GOTO.

GOTO, con el que ya hemos encontrado, hace que el micro salte al número de línea especificado y sigue operando allí.

La línea 60 da entrada al valor de una variable «respuestas\$» en respuesta a la pregunta: «¿lo repetiremos?»

La línea 70 deja una línea en blanco como espacio, así saltamos inmediatamente a la línea 50 vía el GOTO de la línea 80.

Entonces la línea 50 analiza nuestra respuesta a la pregunta. Si respondemos de otra manera que «no», se continuará con el (más bien insignificante) programa, si respondemos «no» se ejecutará el programa.

La línea 50 utiliza GOTO acompañando el final de una sentencia IF... THEN.

En efecto, dice, IF el valor de «respuestas\$» es «no» THEN GOTO a la línea 90.

Ya que hemos dado entrada a un «no», el efecto

Primeros repastos

de la línea 50 nos haría un GOTO a la línea 90. La línea 90 contiene la palabra clave BASIC END que, como su nombre indica, provoca el final de la ejecución del programa.

Por otra parte, cualquier otra respuesta no cumple la condición, por lo tanto no haremos lo que viene después de THEN, sino que sencillamente se continuará el programa.

Es asombroso que el micro encuentre la primera la línea 50. Al fin y al cabo, no hemos dado entrada a ningún valor para la variable «respuestas\$».

Buena, el Amstrad lo supone, hasta que le demos a la variable un valor, ésta no tiene ninguna cualquiera que sea la comparación. Verdaderamente no puede tener el valor «no», así que el programa no hace lo que viene después de THEN, pero continúa normalmente.

Creemos que estará de acuerdo en que es una suerte tremenda el poder llevar a cabo este trabajo con un manejo tan simple como el bucle WHILE... WEND en el programa 3 y este último está lejos de ser fácil de comprender.

Los GOTOs, con su tendencia a saltar sobre los programas, que parecen liebres de marzo, son una primera causa en los programas.

Los buenos programadores raramente los utilizan —casi nunca— mientras haya alternativas claras y sencillas. Esperamos que usted también las evite.

```
10 REM
20 REM programa I
30 REM
40 MODE 1
50 INPUT "Teclee un numero";numero
60 IF numero>10 THEN PRINT "El numero es mayor que 10"
70 IF numero=10 THEN PRINT "El numero es igual a 10"
80 IF numero<10 THEN PRINT "El numero es menor que 10"
```

```
10 REM
20 REM programa II
30 REM
40 MODE 1
50 contador=0
60 WHILE contador<3
70 INPUT "Teclee un numero";numero
80 IF numero>10 THEN PRINT "El numero es mayor que 10"
90 IF numero=10 THEN PRINT "El numero es igual a 10"
100 IF numero<10 THEN PRINT "El numero es menor que 10"
110 PRINT
120 contador=contador+1
130 WEND
140 PRINT "Se acabo"
```

```
10 REM
20 REM programa III
30 REM
40 MODE 1
50 WHILE respuestas<>"no"
60 INPUT "Me lo repite";respuestas
70 PRINT
80 WEND
```

```
10 REM
20 REM programa IV
30 REM
40 MODE 1
50 IF respuestas="no" THEN GOTO 90
60 INPUT "Me lo repite";respuestas
70 PRINT
80 GOTO 50
90 END
```


Ya se puede escuchar el sonido del futuro.



Llega a España la Alta Fidelidad SVI: Tecnología de futuro para el sonido.
HI-FI SVI. Conózcala. Conozca su futuro en música y disfrútelo ya. Ahora puede.

- Plato.
- Amplificador, 25 W por canal.
- Doble pletina de arrastre, con grabación a alta velocidad.
- Sintonizador.
- Ecualizador.
- Columnas de dos vías.
- Compact-Disc con lectura por rayo láser.

Precio del Equipo (sin Compact-Disc), con columnas y mueble especial: **59.900 ptas.***
Precio del Compact-Disc: **49.900 ptas.***

CONJUNTO:
PRECIO ESPECIAL DE LANZAMIENTO: 99.900 PTAS.*

* Estos precios no incluyen IVA.

SKYFOX

Desde el vuelo rasante a baja altura, hasta velocidades supersónicas a una altura de 30.000 pies, el Skyfox rastrea el espacio aéreo que rodea a la base, en busca de las oleadas enemigas que amenazan con destruirla.

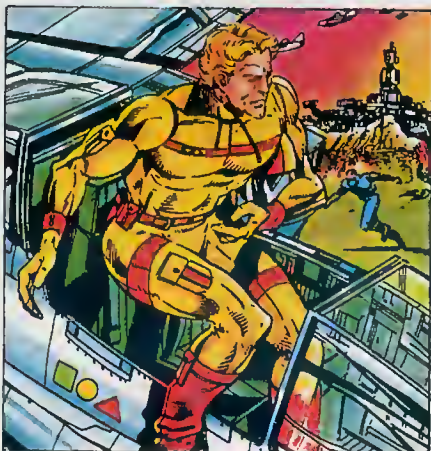


Detectada el movimiento de efectivos enemigos por la estación de radar, el ordenador central estima cuidadosamente su posición y cuantía, declarando el estado de alerta de combate en máximo grado de actividad.

La alarma general se dispara y los pilotos de combate salen disparados hacia sus cazas. Una vez acomodados en el interior del nuestro, comienza la comprobación de los instrumentos para el lanzamiento.

Nivel de combustible al máximo, escudo protector activado, misiles térmicos y dirigidos; instalados y listos para el disparo, radar de aproximación de blancos activado, ordenador de abordaje procesando datos.

Con estruendo ensordecedor, los turbo-reactores son encendidos impulsándonos por la rampa de lanzamiento a gran velocidad, la creciente aceleración nos comprime sobre el asiento; en pocos segundos estamos en el aire.



Compatible: CPC/464, CPC/664 y CPC/6128



El radar de corto alcance, rastrea la presencia de fuerzas enemigas; desafortunadamente, no aparecen posibles blancos en la pantalla, por lo que es hora de consultar el mapa del ordenador de la base. Detectadas las posiciones enemigas, el piloto automático entra en acción, llevándonos directamente sobre las agrupaciones de tanques más próximas.

Al aparecer las primeras en el horizonte, reducimos la velocidad considerablemente. En sucesivas pasadas conseguimos eliminar la totalidad de la brigada sin que nuestro escudo protector sufra demasiados daños.

El próximo objetivo detectado por el ordenador se encuentra a gran altura; es una escuadrilla de tres cazas supersónicos. Nos elevamos, ganando altura rápidamente y ponemos de nuevo en manos del piloto automático la misión de aproximarnos a ellos. Pegados a su cola, solamente tenemos que lanzar los misiles de cabeza buscadora que detecta el calor de los reactores.

Uno de los cazas enemigos gira en redondo ametrallando nuestro escudo protector, pero un misil dirigido acaba con él. Comprobado el estado de daños y la cantidad de combustible restante, nos vemos obligados a aterrizar en la base y reponer tanto el combustible como las placas deterioradas de el escudo protector; sin mayor demora estamos de nuevo en el aire en busca de más presas para nuestro Skyfox.



Por las ventanas de nuestro caza desfila un auténtico paisaje 3D. Los movimientos del joystick a ambos lados hacen girar el horizonte, dándonos auténtica sensación de vuelo.

A ras del suelo, los tanques se aproximan con auténtica sensación de realidad, desde ocupar el tamaño de una minúscula mancha, hasta alcanzar el tamaño de una de las ventanillas del caza.

Por si esto fuera poca, en el combate aéreo los resultados son todavía más espectaculares: escuadrillas de varios cazas se aproximan a nosotros en distintas direcciones; pegarnos a la cola de uno de ellos y seguirle hasta disparar un misil nos hace apreciar perfectamente los efectos tridimensionales de este programa.



Mister JOYSTICK

Con esta profusión de indicadores, podríamos decir que es un simulador aéreo de combate, pero la diferencia con ellos es que en Skyfox la acción es trepidante y no tenemos que preocuparnos de realizar complicadas y rutinarias operaciones para despegar, mantener el vuelo de la nave, etc.

Tampoco tenemos que esperar minutos y minutos de vuelo hasta localizar algún enemigo; si no queremos buscarla en el mapa del ordenador, el piloto automático la localizará por sí solo.

Un programa con gran acción, dotado de unos excelentes efectos tridimensionales y sonoros que nos trasladan a la cabina de un caza ultramoderno de la tercera guerra mundial.

El aparato enemigo se aproxima, se aleja, intenta desviarse de nuestra trayectoria para esquivarnos, cosa que estamos viendo como si se tratara de un combate real. Si lanzamos un misil veremos cómo sale del frente de nuestra cabina y se pierde en el horizonte.

Además de las excelentes efectos tridimensionales, no debemos perder de vista la cantidad de controles e indicadores que maneja nuestra caza.

El panel de mandos está compuesto por doce indicadores, de las cuales ocho son digitales, tres gráficas y el restante es una pantalla de radar.

En la parte superior de la cabina, se encuentran los indicadores de las coordenadas de vuelo.

En el panel de mandos, un reloj digital mide el tiempo transcurrido de misión.

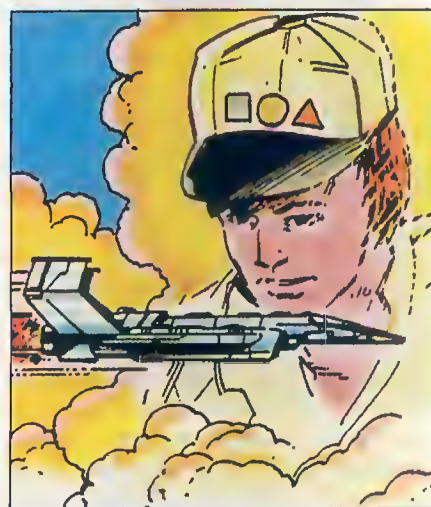
En la parte central, la pantalla de radar nos señala las blancas enemigas próximas al caza; también observamos la dirección de vuelo, la cual es medida con precisión por la brújula digital que se encuentra debajo.

Los indicadores de velocidad y altitud se encuentran a ambos lados de la misma.

En las esquinas están los indicadores gráficos de combustible y estado del escudo protector, al lado de cada uno de los cuales tenemos el número de misiles que podemos lanzar.

El Skyfox está equipada con misiles de cabeza rastreadora de calor y misiles autodirigidos al blanco.

En la derecha el indicador del piloto automático, que nos dirigirá hacia el objetivo más próximo.



SENSACIONAL BASE DE DATOS ESCRITA EN LENGUAJE MAQUINA

Ha llegado el momento de aplicar los conocimientos adquiridos hasta ahora sobre la programación en código máquina, a programas que nos puedan resultar de utilidad. Para este propósito hemos preparado una agenda personal cuyas rutinas describiremos detalladamente, haciendo hincapié en las partes más importantes de las mismas.



uando nos planteamos la creación de un programa, debemos decidir en primer lugar cuáles son los objetivos que deseamos alcanzar. Una vez tomada la decisión, deberemos confeccionar un menú con cada una de las posibles opciones disponibles en el programa.

Una vez hecho esto deberemos empezar a confeccionar cada una de las rutinas que harán posible el buen funcionamiento del programa.

Empezaremos ahora a describir cada una de las partes que componen nuestra AGENDA PERSONAL.

Como hemos dicho anteriormente, lo primero que necesitamos es confeccionar un menú, dado que lo que queramos es confeccionar una agenda, un menú adecuado puede ser el siguiente:

1. INTRODUCIR DATOS
2. BUSCAR DATOS
3. ANULAR DATOS
4. REVISAR AGENDA
5. CARGAR AGENDA
6. SALVAR AGENDA

La rutina encargada de imprimir este menú en pantalla se encuentra a partir de la línea 2610 y llega hasta la 2950. Dicha rutina es extremadamente sencilla, ya que lo único que debe hacer es leer los datos correspondientes a cada opción e im-

primirlos adecuadamente en pantalla.

Para hacer esto, lo primero que haremos será borrar la pantalla. A continuación introducimos en el registro HL, las coordenadas donde deseamos imprimir y llamamos a la rutina del firmware:

COORD - #BB75

que se encarga de colocar el cursor en la posición indicada por el registro HL.

En este momento tenemos preparada la posición de pantalla donde vamos a imprimir, sólo nos queda llamar a la rutina de impresión, indicándole la posición de memoria donde se encuentran los datos que debe imprimir, esta posición de memoria se indica en el registro HL.

Así pues, esta operación se realiza 6 veces puesto que éstas son el número de opciones que ofrecerá el menú.

Ya sabemos cómo presentar nuestro menú en pantalla, pero esto no sirve de nada sin una rutina que se encargue de leer el teclado y sea capaz de enviar el programa a las rutinas adecuadas según la tecla que se pulse en ese momento.

La parte que se encarga de este trabajo se encuentra en las líneas 110-460, y se compone fundamentalmente de la rutina del firmware:

TECLA - #BB1E

Esta rutina se encarga de comparar el valor de la tecla pulsada con el contenido del acumulador.

Por lo tanto, antes de llamar a esta rutina deberemos cargar en el registro A, el valor de la tecla que deseamos comprobar. Si la tecla que pulsamos es la que deseamos, el flag

M. BARCO





Z del registro F se pondrá a 1 y si no lo es estará a cero.

De esta forma iremos comprobando cada una de las teclas que definen alguna de las opciones del programa. Si ninguna de ellas está pulsada, realizaremos la lectura de nuevo.

Altas en el fichero

Vamos a estudiar ahora una de las rutinas más importantes que conforman el programa. Se trata de la rutina de introducción de datos. Esta rutina simula la sentencia Basic INPUT.

Antes de realizar el input debemos imprimir en pantalla el mensaje que indicará lo que se debe introducir. Así pues, si lo que el programa nos pide es el nombre, en pantalla se imprimirá el siguiente mensaje:

NOMBRE:

A partir de ahora es cuando empieza a actuar la rutina de input. Lo primero que se hace es poner a cero la longitud del mensaje, para conocer más tarde la longitud exacta del nombre introducido.

Hecho esto, llamamos a la rutina del firmware, WKEY, que esperará hasta que se pulse una tecla. Una vez se haya pulsado una tecla, deberemos chequear las siguientes posibilidades:

1. Si el valor de la tecla es 13 (ENTER), esto indicará que ha terminado la introducción del dato, con lo cual se saldrá de dicha rutina.
2. Si la tecla tecleada tiene el valor 127 (DELETE), se enviará el control del programa a la rutina de borrado.
3. Si se ha pulsado una tecla fuera de rango (es decir, cuyo valor es menor que 32 o mayor que 127), entonces se volverá a llamar a la rutina WKEY.
4. Si el valor de la tecla pulsada está dentro del rango 32-128, se pasa el control a la rutina encargada de almacenar imprimir ese carácter.

Cuando nosotros pulsemos una tecla que se encuentre dentro del rango establecido, el control del programa pasa a una sección, donde el valor ASCII del carácter es almacenado en un buffer, y se produce la impresión en pantalla de dicho carácter, una vez realizadas estas operaciones, se devuelve el control a la rutina que comprueba qué tecla se ha pulsado.

Código MAQUINA

Si la tecla pulsada está fuera de rango, no se produce ningún efecto, y simplemente retorna para comprobar la siguiente tecla.

Cuando la rutina comprueba que se ha pulsado la tecla DELETE (código 127), entonces se envía el control del programa a una rutina que se encarga de borrar del buffer el carácter inmediatamente anterior, y posiciona los cursores adecuadamente para recibir el siguiente carácter.

Si se pulsa la tecla ENTER (código 13), el mensaje que se encuentra en pantalla se almacena en un buffer intermedio, a la espera de que los demás datos de la ficha sean introducidos, y se devuelve el control a la rutina que se encarga de pedir los datos restantes.

Verificación de datos

Una vez la ficha haya sido completada, se llamará a la rutina encargada de verificar los datos introducidos. Esta imprimirá en pantalla el mensaje 'CORRECTO (S/N)', seguidamente se chequearán las teclas 'S' y 'N'. Si se pulsa la primera la rutina retornará con el flag Carry del registro F puesto a 1, y el programa continuará su recorrido. Si por el contrario se pulsa la tecla 'N', retornará con el flag C puesto a cero, y entonces tendremos que introducir los datos de nuevo.

El siguiente paso es comprobar si se desea rellenar otra ficha o se desea finalizar la introducción de datos. Para esto se imprimirá en pantalla el mensaje 'OTRO DATO (S/N)' y haremos un CALL a la rutina encargada de descifrar si se pulsa la tecla 'S' o 'N', que ya hemos mencionado anteriormente.

Si dicha rutina nos devuelve el Carry puesto a 1, significará que se desea rellenar una nueva ficha y se enviará el control a la rutina pertinente. Si por el contrario el Flag Carry está a cero, se interpretará que no se desean rellenar más fichas y el control del programa se enviará al bucle principal donde se imprimirá de nuevo el menú en pantalla y se chequearán las teclas correspondientes a cada opción.

Cuando hayamos terminado de introducir una ficha correctamente, el programa llama a una rutina especializada en traspasar los datos existentes en el buffer intermedio, (*datos correspondientes a la última ficha rellena*), a su lugar final de destino dentro del fichero creado.

Esta operación se realiza mediante la instrucción LDIR, que como sabemos necesita tres parámetros que serán los que definan su actuación.

En primer lugar debemos indicar en el registro doble HL la dirección de memoria a partir de la cual se desean trasladar los datos. En el registro par DE, debemos indicarle la dirección hacia la cual se quieren traspasar esos datos, y en BC debemos indicar la cantidad de datos.



Así pues deberemos cargar HL con la dirección donde se encuentre el buffer intermedio, ésta es la indicada por la etiqueta 'BUFF1', en el registro DE pondremos la dirección actual del fichero, que viene indicada por la etiqueta 'DIREC' y en el registro doble BC indicaremos la longitud de los datos que será variablemente de 160.

Una vez finalizada la operación de archivo de datos, deberemos actualizar la etiqueta 'DIREC' con la nueva dirección del archivo, para ello efectuamos la siguiente instrucción:

LD (DIREC),DE

De esta forma se deja preparada la dirección de archivo para la siguiente ficha a introducir.

Por último describiremos la rutina de borrado de buffer de teclado. Esta rutina es muy importante, ya que de lo contrario se produciría una chequeo erróneo de las teclas, ya que no comprobaríamos realmente las teclas que pulsamos desde teclado sino que el chequeo se produciría sobre las teclas que se encuentran en el buffer de teclado, y por lo tanto se produciría un caos total dentro del programa.

Esta rutina que se encuentra ubicada entre las líneas 3050 y 3190, consta de una llamada al firmware:

KEYRES - #BB03

que es la encargada de producir el vaciado del buffer de teclado.

Dentro de esta misma rutina también se produce un periodo de pausa que permite la sincronización de las diferentes partes del programa.

Veremos por último la rutina que se encarga de la iniciación del programa, que se encarga de preparar la pantalla con los colores elegidos. Esta rutina se encuentra a partir de la línea 500 y llega hasta la 630.

Se utilizan tres llamadas al firmware:

MODO - #BC0E
BORDER - #BC38
INKS - #BC32

La primera se encarga de colocar la pantalla en el modo indicado por el contenido del acumulador. La siguiente pone el borde del color indicado en el registro doble BC, y la última coloca las tintas especificadas en el registro BC, en la pluma indicada por el contenido del acumulador.

En esta última se inicializa la variable DIREC con el valor 1000.

Page 1 error(s) 00

```

A000      10      0A0      M000
A001      20      TECLA:  C0U      M001
A002      30      M001:  C0U      M002
A003      40      BORDER: C0U      M003
A004      50      INKS:   C0U      M004
A005      60      CLS:    C0U      M005
A006      70      CORD:   C0U      M006
A007      80      IMPR:    C0U      M007
A008      90      WKEY:    C0U      M008
A009      100      KEYRES: C0U      M009
A010      110      LDADR:  C0U      M010
A011      120      LDADR:  C0U      M011
A012      130      LDADR:  C0U      M012
A013      140      LDADR:  C0U      M013
A014      150      LDADR:  C0U      M014
A015      160      LDADR:  C0U      M015
A016      170      LDADR:  C0U      M016
A017      180      LDADR:  C0U      M017
A018      190      LDADR:  C0U      M018
A019      200      LDADR:  C0U      M019
A020      210      LDADR:  C0U      M020
A021      220      LDADR:  C0U      M021
A022      230      LDADR:  C0U      M022
A023      240      LDADR:  C0U      M023
A024      250      LDADR:  C0U      M024
A025      260      LDADR:  C0U      M025
A026      270      LDADR:  C0U      M026
A027      280      LDADR:  C0U      M027
A028      290      LDADR:  C0U      M028
A029      300      LDADR:  C0U      M029
A030      310      LDADR:  C0U      M030
A031      320      LDADR:  C0U      M031
A032      330      LDADR:  C0U      M032
A033      340      LDADR:  C0U      M033
A034      350      LDADR:  C0U      M034
A035      360      LDADR:  C0U      M035
A036      370      LDADR:  C0U      M036
A037      380      LDADR:  C0U      M037
A038      390      LDADR:  C0U      M038
A039      400      LDADR:  C0U      M039
A040      410      LDADR:  C0U      M040
A041      420      LDADR:  C0U      M041
A042      430      LDADR:  C0U      M042
A043      440      LDADR:  C0U      M043
A044      450      LDADR:  C0U      M044
A045      460      LDADR:  C0U      M045
A046      470      LDADR:  C0U      M046
A047      480      LDADR:  C0U      M047
A048      490      LDADR:  C0U      M048
A049      500      LDADR:  C0U      M049
A050      510      LDADR:  C0U      M050
A051      520      LDADR:  C0U      M051
A052      530      LDADR:  C0U      M052
A053      540      LDADR:  C0U      M053
A054      550      LDADR:  C0U      M054
A055      560      LDADR:  C0U      M055
A056      570      LDADR:  C0U      M056
A057      580      LDADR:  C0U      M057
A058      590      LDADR:  C0U      M058
A059      600      LDADR:  C0U      M059
A060      610      LDADR:  C0U      M060
A061      620      LDADR:  C0U      M061
A062      630      LDADR:  C0U      M062
A063      640      LDADR:  C0U      M063
A064      650      LDADR:  C0U      M064
A065      660      LDADR:  C0U      M065
A066      670      LDADR:  C0U      M066
A067      680      LDADR:  C0U      M067
A068      690      LDADR:  C0U      M068
A069      700      LDADR:  C0U      M069
A070      710      LDADR:  C0U      M070
A071      720      LDADR:  C0U      M071
A072      730      LDADR:  C0U      M072
A073      740      LDADR:  C0U      M073
A074      750      LDADR:  C0U      M074
A075      760      LDADR:  C0U      M075
A076      770      LDADR:  C0U      M076
A077      780      LDADR:  C0U      M077
A078      790      LDADR:  C0U      M078
A079      800      LDADR:  C0U      M079
A080      810      LDADR:  C0U      M080
A081      820      LDADR:  C0U      M081
A082      830      LDADR:  C0U      M082
A083      840      LDADR:  C0U      M083
A084      850      LDADR:  C0U      M084
A085      860      LDADR:  C0U      M085
A086      870      LDADR:  C0U      M086
A087      880      LDADR:  C0U      M087
A088      890      LDADR:  C0U      M088
A089      900      LDADR:  C0U      M089
A090      910      LDADR:  C0U      M090
A091      920      LDADR:  C0U      M091
A092      930      LDADR:  C0U      M092
A093      940      LDADR:  C0U      M093
A094      950      LDADR:  C0U      M094
A095      960      LDADR:  C0U      M095
A096      970      LDADR:  C0U      M096
A097      980      LDADR:  C0U      M097
A098      990      LDADR:  C0U      M098
A099      1000     LDADR:  C0U      M099
A100      1010     LDADR:  C0U      M100
A101      1020     LDADR:  C0U      M101
A102      1030     LDADR:  C0U      M102
A103      1040     LDADR:  C0U      M103
A104      1050     LDADR:  C0U      M104
A105      1060     LDADR:  C0U      M105
A106      1070     LDADR:  C0U      M106
A107      1080     LDADR:  C0U      M107
A108      1090     LDADR:  C0U      M108
A109      1100     LDADR:  C0U      M109
A110      1110     LDADR:  C0U      M110
A111      1120     LDADR:  C0U      M111
A112      1130     LDADR:  C0U      M112
A113      1140     LDADR:  C0U      M113
A114      1150     LDADR:  C0U      M114
A115      1160     LDADR:  C0U      M115
A116      1170     LDADR:  C0U      M116
A117      1180     LDADR:  C0U      M117
A118      1190     LDADR:  C0U      M118
A119      1200     LDADR:  C0U      M119
A120      1210     LDADR:  C0U      M120
A121      1220     LDADR:  C0U      M121
A122      1230     LDADR:  C0U      M122
A123      1240     LDADR:  C0U      M123
A124      1250     LDADR:  C0U      M124
A125      1260     LDADR:  C0U      M125
A126      1270     LDADR:  C0U      M126
A127      1280     LDADR:  C0U      M127
A128      1290     LDADR:  C0U      M128
A129      1300     LDADR:  C0U      M129
A130      1310     LDADR:  C0U      M130
A131      1320     LDADR:  C0U      M131
A132      1330     LDADR:  C0U      M132
A133      1340     LDADR:  C0U      M133
A134      1350     LDADR:  C0U      M134
A135      1360     LDADR:  C0U      M135
A136      1370     LDADR:  C0U      M136
A137      1380     LDADR:  C0U      M137
A138      1390     LDADR:  C0U      M138
A139      1400     LDADR:  C0U      M139
A140      1410     LDADR:  C0U      M140
A141      1420     LDADR:  C0U      M141
A142      1430     LDADR:  C0U      M142
A143      1440     LDADR:  C0U      M143
A144      1450     LDADR:  C0U      M144
A145      1460     LDADR:  C0U      M145
A146      1470     LDADR:  C0U      M146
A147      1480     LDADR:  C0U      M147
A148      1490     LDADR:  C0U      M148
A149      1500     LDADR:  C0U      M149
A150      1510     LDADR:  C0U      M150
A151      1520     LDADR:  C0U      M151
A152      1530     LDADR:  C0U      M152
A153      1540     LDADR:  C0U      M153
A154      1550     LDADR:  C0U      M154
A155      1560     LDADR:  C0U      M155
A156      1570     LDADR:  C0U      M156
A157      1580     LDADR:  C0U      M157
A158      1590     LDADR:  C0U      M158
A159      1600     LDADR:  C0U      M159
A160      1610     LDADR:  C0U      M160
A161      1620     LDADR:  C0U      M161
A162      1630     LDADR:  C0U      M162
A163      1640     LDADR:  C0U      M163
A164      1650     LDADR:  C0U      M164
A165      1660     LDADR:  C0U      M165
A166      1670     LDADR:  C0U      M166
A167      1680     LDADR:  C0U      M167
A168      1690     LDADR:  C0U      M168
A169      1700     LDADR:  C0U      M169
A170      1710     LDADR:  C0U      M170
A171      1720     LDADR:  C0U      M171
A172      1730     LDADR:  C0U      M172
A173      1740     LDADR:  C0U      M173
A174      1750     LDADR:  C0U      M174
A175      1760     LDADR:  C0U      M175
A176      1770     LDADR:  C0U      M176
A177      1780     LDADR:  C0U      M177
A178      1790     LDADR:  C0U      M178
A179      1800     LDADR:  C0U      M179
A180      1810     LDADR:  C0U      M180
A181      1820     LDADR:  C0U      M181
A182      1830     LDADR:  C0U      M182
A183      1840     LDADR:  C0U      M183
A184      1850     LDADR:  C0U      M184
A185      1860     LDADR:  C0U      M185
A186      1870     LDADR:  C0U      M186
A187      1880     LDADR:  C0U      M187
A188      1890     LDADR:  C0U      M188
A189      1900     LDADR:  C0U      M189
A190      1910     LDADR:  C0U      M190
A191      1920     LDADR:  C0U      M191
A192      1930     LDADR:  C0U      M192
A193      1940     LDADR:  C0U      M193
A194      1950     LDADR:  C0U      M194
A195      1960     LDADR:  C0U      M195
A196      1970     LDADR:  C0U      M196
A197      1980     LDADR:  C0U      M197
A198      1990     LDADR:  C0U      M198
A199      2000     LDADR:  C0U      M199
A200      2010     LDADR:  C0U      M200
A201      2020     LDADR:  C0U      M201
A202      2030     LDADR:  C0U      M202
A203      2040     LDADR:  C0U      M203
A204      2050     LDADR:  C0U      M204
A205      2060     LDADR:  C0U      M205
A206      2070     LDADR:  C0U      M206
A207      2080     LDADR:  C0U      M207
A208      2090     LDADR:  C0U      M208
A209      2100     LDADR:  C0U      M209
A210      2110     LDADR:  C0U      M210
A211      2120     LDADR:  C0U      M211
A212      2130     LDADR:  C0U      M212
A213      2140     LDADR:  C0U      M213
A214      2150     LDADR:  C0U      M214
A215      2160     LDADR:  C0U      M215
A216      2170     LDADR:  C0U      M216
A217      2180     LDADR:  C0U      M217
A218      2190     LDADR:  C0U      M218
A219      2200     LDADR:  C0U      M219
A220      2210     LDADR:  C0U      M220
A221      2220     LDADR:  C0U      M221
A222      2230     LDADR:  C0U      M222
A223      2240     LDADR:  C0U      M223
A224      2250     LDADR:  C0U      M224
A225      2260     LDADR:  C0U      M225
A226      2270     LDADR:  C0U      M226
A227      2280     LDADR:  C0U      M227
A228      2290     LDADR:  C0U      M228
A229      2300     LDADR:  C0U      M229
A230      2310     LDADR:  C0U      M230
A231      2320     LDADR:  C0U      M231
A232      2330     LDADR:  C0U      M232
A233      2340     LDADR:  C0U      M233
A234      2350     LDADR:  C0U      M234
A235      2360     LDADR:  C0U      M235
A236      2370     LDADR:  C0U      M236
A237      2380     LDADR:  C0U      M237
A238      2390     LDADR:  C0U      M238
A239      2400     LDADR:  C0U      M239
A240      2410     LDADR:  C0U      M240
A241      2420     LDADR:  C0U      M241
A242      2430     LDADR:  C0U      M242
A243      2440     LDADR:  C0U      M243
A244      2450     LDADR:  C0U      M244
A245      2460     LDADR:  C0U      M245
A246      2470     LDADR:  C0U      M246
A247      2480     LDADR:  C0U      M247
A248      2490     LDADR:  C0U      M248
A249      2500     LDADR:  C0U      M249
A250      2510     LDADR:  C0U      M250
A251      2520     LDADR:  C0U      M251
A252      2530     LDADR:  C0U      M252
A253      2540     LDADR:  C0U      M253
A254      2550     LDADR:  C0U      M254
A255      2560     LDADR:  C0U      M255
A256      2570     LDADR:  C0U      M256
A257      2580     LDADR:  C0U      M257
A258      2590     LDADR:  C0U      M258
A259      2600     LDADR:  C0U      M259
A260      2610     LDADR:  C0U      M260
A261      2620     LDADR:  C0U      M261
A262      2630     LDADR:  C0U      M262
A263      2640     LDADR:  C0U      M263
A264      2650     LDADR:  C0U      M264
A265      2660     LDADR:  C0U      M265
A266      2670     LDADR:  C0U      M266
A267      2680     LDADR:  C0U      M267
A268      2690     LDADR:  C0U      M268
A269      2700     LDADR:  C0U      M269
A270      2710     LDADR:  C0U      M270
A271      2720     LDADR:  C0U      M271
A272      2730     LDADR:  C0U      M272
A273      2740     LDADR:  C0U      M273
A274      2750     LDADR:  C0U      M274
A275      2760     LDADR:  C0U      M275
A276      2770     LDADR:  C0U      M276
A277      2780     LDADR:  C0U      M277
A278      2790     LDADR:  C0U      M278
A279      2800     LDADR:  C0U      M279
A280      2810     LDADR:  C0U      M280
A281      2820     LDADR:  C0U      M281
A282      2830     LDADR:  C0U      M282
A283      2840     LDADR:  C0U      M283
A284      2850     LDADR:  C0U      M284
A285      2860     LDADR:  C0U      M285
A286      2870     LDADR:  C0U      M286
A287      2880     LDADR:  C0U      M287
A288      2890     LDADR:  C0U      M288
A289      2900     LDADR:  C0U      M289
A290      2910     LDADR:  C0U      M290
A291      2920     LDADR:  C0U      M291
A292      2930     LDADR:  C0U      M292
A293      2940     LDADR:  C0U      M293
A294      2950     LDADR:  C0U      M294
A295      2960     LDADR:  C0U      M295
A296      2970     LDADR:  C0U      M296
A297      2980     LDADR:  C0U      M297
A298      2990     LDADR:  C0U      M298
A299      3000     LDADR:  C0U      M299
A300      3010     LDADR:  C0U      M300
A301      3020     LDADR:  C0U      M301
A302      3030     LDADR:  C0U      M302
A303      3040     LDADR:  C0U      M303
A304      3050     LDADR:  C0U      M304
A305      3060     LDADR:  C0U      M305
A306      3070     LDADR:  C0U      M306
A307      3080     LDADR:  C0U      M307
A308      3090     LDADR:  C0U      M308
A309      3100     LDADR:  C0U      M309
A310      3110     LDADR:  C0U      M310
A311      3120     LDADR:  C0U      M311
A312      3130     LDADR:  C0U      M312
A313      3140     LDADR:  C0U      M313
A314      3150     LDADR:  C0U      M314
A315      3160     LDADR:  C0U      M315
A316      3170     LDADR:  C0U      M316
A317      3180     LDADR:  C0U      M317
A318      3190     LDADR:  C0U      M318
A319      3200     LDADR:  C0U      M319
A320      3210     LDADR:  C0U      M320
A321      3220     LDADR:  C0U      M321
A322      3230     LDADR:  C0U      M322
A323      3240     LDADR:  C0U      M323
A324      3250     LDADR:  C0U      M324
A325      3260     LDADR:  C0U      M325
A326      3270     LDADR:  C0U      M326
A327      3280     LDADR:  C0U      M327
A328      3290     LDADR:  C0U      M328
A329      3300     LDADR:  C0U      M329
A330      3310     LDADR:  C0U      M330
A331      3320     LDADR:  C0U      M331
A332      3330     LDADR:  C0U      M332
A333      3340     LDADR:  C0U      M333
A334      3350     LDADR:  C0U      M334
A335      3360     LDADR:  C0U      M335
A336      3370     LDADR:  C0U      M336
A337      3380     LDADR:  C0U      M337
A338      3390     LDADR:  C0U      M338
A339      3400     LDADR:  C0U      M339
A340      3410     LDADR:  C0U      M340
A341      3420     LDADR:  C0U      M341
A342      3430     LDADR:  C0U      M342
A343      3440     LDADR:  C0U      M343
A344      3450     LDADR:  C0U      M344
A345      3460     LDADR:  C0U      M345
A346      3470     LDADR:  C0U      M346
A347      3480     LDADR:  C0U      M347
A348      3490     LDADR:  C0U      M348
A349      3500     LDADR:  C0U      M349
A350      3510     LDADR:  C0U      M350
A351      3520     LDADR:  C0U      M351
A352      3530     LDADR:  C0U      M352
A353      3540     LDADR:  C0U      M353
A354      3550     LDADR:  C0U      M354
A355      3560     LDADR:  C0U      M355
A356      3570     LDADR:  C0U      M356
A357      3580     LDADR:  C0U      M357
A358      3590     LDADR:  C0U      M358
A359      3600     LDADR:  C0U      M359
A360      3610     LDADR:  C0U      M360
A361      3620     LDADR:  C0U      M361
A362      3630     LDADR:  C0U      M362
A363      3640     LDADR:  C0U      M363
A364      3650     LDADR:  C0U      M364
A365      3660     LDADR:  C0U      M365
A366      3670     LDADR:  C0U      M366
A367      3680     LDADR:  C0U      M367
A368      3690     LDADR:  C0U      M368
A369      3700     LDADR:  C0U      M369
A370      3710     LDADR:  C0U      M370
A371      3720     LDADR:  C0U      M371
A372      3730     LDADR:  C0U      M372
A373      3740     LDADR:  C0U      M373
A374      3750     LDADR:  C0U      M374
A375      3760     LDADR:  C0U      M375
A376      3770     LDADR:  C0U      M376
A377      3780     LDADR:  C0U      M377
A378      3790     LDADR:  C0U      M378
A379      3800     LDADR:  C0U      M379
A380      3810     LDADR:  C0U      M380
A381      3820     LDADR:  C0U      M381
A382      3830     LDADR:  C0U      M382
A383      3840     LDADR:  C0U      M383
A384      3850     LDADR:  C0U      M384
A385      3860     LDADR:  C0U      M385
A386      3870     LDADR:  C0U      M386
A387      3880     LDADR:  C0U      M387
A388      3890     LDADR:  C0U      M388
A389      3900     LDADR:  C0U      M389
A390      3910     LDADR:  C0U      M390
A391      3920     LDADR:  C0U      M391
A392      3930     LDADR:  C0U      M392
A393      3940     LDADR:  C0U      M393
A394      3950     LDADR:  C0U      M394
A395      3960     LDADR:  C0U      M395
A396      3970     LDADR:  C0U      M396
A397      3980     LDADR:  C0U      M397
A398      3990     LDADR:  C0U      M398
A399      4000     LDADR:  C0U      M399
A400      4010     LDADR:  C0U      M400
A401      4020     LDADR:  C0U      M401
A402      4030     LDADR:  C0U      M402
A403      4040     LDADR:  C0U      M403
A404      4050     LDADR:  C0U      M404
A405      4060     LDADR:  C0U      M405
A406      4070     LDADR:  C0U      M406
A407      4080     LDADR:  C0U      M407
A408      4090     LDADR:  C0U      M408
A409      4100     LDADR:  C0U      M409
A410      4110     LDADR:  C0U      M410
A411      4120     LDADR:  C0U      M411
A412      4130     LDADR:  C0U      M412
A413      4140     LDADR:  C0U      M413
A414      4150     LDADR:  C0U      M414
A415      4160     LDADR:  C0U      M415
A416      4170     LDADR:  C0U      M416
A417      4180     LDADR:  C0U      M417
A418      4190     LDADR:  C0U      M418
A419      4200     LDADR:  C0U      M419
A420      4210     LDADR:  C0U      M420
A421      4220     LDADR:  C0U      M421
A422      4230     LDADR:  C0U      M422
A423      4240     LDADR:  C0U      M423
A424      4250     LDADR:  C0U      M424
A425      4260     LDADR:  C0U      M425
A426      4270     LDADR:  C0U      M426
A427      4280     LDADR:  C0U      M427
A428      4290     LDADR:  C0U      M428
A429      4300     LDADR:  C0U      M429
A430      4310     LDADR:  C0U      M430
A431      4320     LDADR:  C0U      M431
A432      4330     LDADR:  C0U      M432
A433      4340     LDADR:  C0U      M433
A434      4350     LDADR:  C0U      M434
A435      4360     LDADR:  C0U      M435
A436      4370     LDADR:  C0U      M436
A437      4380     LDADR:  C0U      M437
A438      4390     LDADR:  C0U      M438
A439      4400     LDADR:  C0U      M439
A440      4410     LDADR:  C0U      M440
A441      4420     LDADR:  C0U      M441
A442      4430     LDADR:  C0U      M442
A443      4440     LDADR:  C0U      M443
A444      4450     LDADR:  C0U      M444
A445      4460     LDADR:  C0U      M445
A446      4470     LDADR:  C0U      M446
A447      4480     LDADR:  C0U      M447
A448      4490     LDADR:  C0U      M448
A449      4500     LDADR:  C0U      M449
A450      4510     LDADR:  C0U      M450
A451      4520     LDADR:  C0U      M451
A452      4530     LDADR:  C0U      M452
A453      4540     LDADR:  C0U      M453
A454      4550     LDADR:  C0U      M454
A455      4560     LDADR:  C0U      M455
A456      4570     LDADR:  C0U      M456
A457      4580     LDADR:  C0U      M457
A458      4590     LDADR:  C0U      M458
A459      4600     LDADR:  C0U      M459
A460      4610     LDADR:  C0U      M460
A461      4620     LDADR:  C0U      M461
A462      4630     LDADR:  C0U      M462
A463      4640     LDADR:
```


A12F FE20 1420	CP 40	A1F3 34454C45 2140	TXT4: DEFH "TELEFONO : "	A231 CD98A1 2040	CALL P_BUC
A131 20F6 1420	JR 2,I_BUC	A1FE 2150	BUFF1: DEFS 40	A234 21A1E14 2070	LD HL,W140E
A133 3E00 1440	LD A,B	A224 2160	BUFF2: DEFS 40	A237 CD7500 2080	CALL CODRO
A135 CD5A00 1450	CALL IMPRI	A24E 2170	BUFF3: DEFS 40	A33A 21B7A3 2090	LD HL,TXTM3
A138 7B 1460	LD A,B	A276 2180	BUFF4: DEFS 40	A330 0014 2900	LD 0,20
A139 CD5A00 1470	CALL IMPRI	A29E FF 2190	DEFS 255	A33F CD98A1 2910	CALL P_BUC
A13C 3E3F 1480	LD A," "	2200		A342 211014 2920	LD HL,W141B
A13E CD5A00 1490	CALL IMPRI	2210	ARCHIVA-DATOS	A345 CD7500 2930	CALL CODRO
A141 7A00A1 1500	LD A,(LOND)	2220		A340 2190A3 2940	LD HL,TXTM4
A144 3C 1510	INC A	A29F 21FEA1 2230	ARCHI: LD HL,BUFF1	A348 0014 2950	LD 0,20
A145 32A0A1 1520	LD (LOND),A	A2A2 01A100 2240	LD 0C,1A1	A34D CD98A1 2960	CALL P_BUC
A148 7B 1530	LD A,B	A295 ED5091A2 2250	LD DE,(DIREC)	A350 211214 2970	LD HL,W1412
A149 12 1540	LD (DE),A	A2A7 E000 2260	LD 0,14	A353 CD7500 2980	CALL CODRO
A14A 13 1550	INC DE	A2A0 1B 2270	DEC DE	A356 21AFA3 2990	LD HL,TXTM5
A140 10CC 1560	JR 1_0UC	A2AC ED301A2 2280	LD (DIREC),DE	A359 0014 3000	LD 0,20
A140 3A00A1 1570	DELET: LD A,(LOND)	A200 C9 2290	RET	A358 CD98A1 3010	CALL P_BUC
A150 FE00 1580	CP 0	2300		A35E C9 3020	RET
A152 2E05 1590	JR 2,I_0UC	2310	VERIFICACION-DATOS	A35F 31202D20 3030	TXTM1: DEFH "1 - INTRODUCIR DATOS"
A154 3D 1600	DEC A	2320		A373 32202D20 3040	TXTM2: DEFH "2 - BUSCAR DATOS"
A155 32A0A1 1610	LD (LOND),A	2330	DIREC: DEFS 2	A307 34202D20 3050	TXTM3: DEFH "4 - REVISAR AGENDA"
A158 1B 1620	DEC DE	A203 711414 2340	VERIF: LD HL,W1414	A390 35202D20 3060	TXTM4: DEFH "5 - CARGAR AGENDA"
A159 3E20 1630	LD A,32	A266 CD7500 2350	CALL CODRO	A3AF 36202D20 3070	TXTM5: DEFH "6 - SALVAR AGENDA"
A150 12 1640	LD (DE),A	A269 21C2A2 2360	LD HL,TXT5	A3C3 35202D20 3080	TXTM6: DEFH "3 - ANULAR DATOS"
A15C 3E00 1650	LD A,B	A26C 000E 2370	LD 0,14		
A15E CD5A00 1660	CALL IMPRI	A29E CD98A1 2380	CALL P_BUC		
A161 3E20 1670	LD A,32	A2C1 C9 2390	RET		
A163 CD5A00 1680	CALL IMPRI	A2C2 434F5252 2400	TXT5: DEFH "CORREGID (S/N)"		
A164 3E00 1690	LD A,B	2410			
A168 CD5A00 1700	CALL IMPRI	2420	THAS-DATOS?		
A16B 3E00 1710	LD A,B	2430			
A16D CD5A00 1720	CALL IMPRI	A2D0 211414 2440	OTRO: LD HL,W1414		
A170 3E20 1730	LD A,32	A2D3 CD7500 2450	CALL CODRO		
A172 CD5A00 1740	CALL IMPRI	A2D6 21DFA2 2460	LD HL,TXT6		
A175 3E00 1750	LD A,B	A2D9 000F 2470	LD D,15		
A177 CD5A00 1760	CALL IMPRI	A2D0 CD98A1 2480	CALL P_BUC		
A17A 3E3F 1770	LD A," "	A2DE C9 2490	RET		
A17C CD5A00 1780	CALL IMPRI	A2DF 4F54524F 2500	TXT6: DEFH "OTRO DATO (S/N)"		
A17F 10F0 1790	JR 1_0UC	2510			
		2520	CHEDUEA-TECLAS-B/N		
		2530			
		2540	INKEY: CALL PAUSA		
		2550	CALL PAUSA		
		2560	LD A,00		
		2570	CALL TECLA		
		2580	JR 2,I_PAS		
		2590	SCF		
		2600	RET		
		2610	I_PAS: LD A,40		
		2620	CALL TECLA		
		2630	JR 2,INKEY		
		2640	SCF		
		2650	DDF		
		2660	RET		
		2670			
		2680			
		2690	MENU		
		2700			
		2710	MENU: CALL CLS		
		2720	LD HL,W1400		
		2730	CALL CODRO		
		2740	LD HL,TXTM1		
		2750	LD 0,20		
		2760	CALL P_BUC		
		2770	LD HL,W140A		
		2780	CALL CODRO		
		2790	LD HL,TXTM2		
		2800	LD 0,20		
		2810	CALL P_BUC		
		2820	LD HL,W140C		
		2830	CALL CODRO		
		2840	LD HL,TXTM6		
		2850	LD 0,20		

MASTER COMPUTER



Tenemos todos los modelos de Amstrad, periféricos, software y libros.

Disco o/y cassette Amstrad
Commodore
Apple

Robot

Fischertechnik

Distribuidor para España
precio incluyendo caja de construcción

software
interface
adaptador Todo.— **34.990** ptas.

Centro Comercial, Local 15
Ciudad Sto. Domingo
Carretera de Burgos, Km 28
ALGETE - MADRID
Telf. 622 12 89

Si no lo encuentras en tu tienda habitual, llámanos
y te lo enviaremos directamente contra reembolso.

AMSTRAD CPC - 464

AMSTRAD



ORDENADOR

SERIE CPC

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

- Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables
- **TECLADO** • Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible
- **PANTALLA** • Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col x líneas	40 x 25	80 x 25	80 x 25
Colores	4 de 27	16 de 27	16 de 27
Puntos	320 x 200	640 x 200	160 x 2

- Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos • **SONIDO**
- 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo • **BASIC**
- Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

AMSTRAD CPC 464

- CASSETTE** • Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic • **CONECTORES**
- Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior, paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.
- **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 59.900 Pts. (monitor verde)
90.900 Pts. (monitor color)

AMSTRAD CPC 6128

- UNIDAD DE DISCO** • Unidad incorporada para disco de 3" con 190K por cara • **SISTEMAS OPERATIVOS**
- AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0)
- **CONECTORES** • Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2." Unidad de Disco, salida estéreo, joysticks, lápiz óptico, etc.
- **SUMINISTRO** • Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 8 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 84.900 Pts. (monitor verde)
119.900 Pts. (monitor color)

PCW - 8256

AMSTRAD CPC - 6128



ES AMSTRAD

Increíble!!

AMSTRAD PCW 8256

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS

• Microprocesador Z80A - 256K RAM de las que 112K se utilizan como disco RAM

• **TECLADO** • Teclado profesional en castellano (ñ, acento...) de 82 teclas

• **PANTALLA** • Monitor verde de alta resolución - 30 columnas X 32 líneas de texto • **UNIDAD DE DISCO** • Disco de 3" y 173K por cara - Opcionalmente, 2ª Unidad de Disco de 1 Mbyte integrable

• **SISTEMA OPERATIVO** • CP/M Plus de Digital Research • **IMPRESORA** • Alta calidad (NLQ) a 20 c.p.s. - Calidad estándar a 30 c.p.s. - Papel continuo u hojas sueltas - Alineación automática del papel - Caracteres normales, comprimidos, expandidos, control del paso de letra (normal, cursiva, negrita, subíndices, superíndices, subrayado, etc).

• **OPCIONES** • Kit de Ampliación a 512K RAM y 2ª Unidad de Disco - Interface Serie RS 232C y paralelo

Centronics • **SUMINISTRO** • Ordenador completo con teclado, pantalla, Unidad de Disco e Impresora - Discos con el procesador de Texto LaserScript, CP/M Plus, Mallard, BASIC, DR. LOGO y diversas utilidades - Manuales en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD - ESPAÑA.

TODO POR 129.900 Pts.



Los más prestigiosos paquetes de Software Profesional, en formato AMSTRAD, a "precios AMSTRAD"

Existe también la versión **PCW 8512** con **512K RAM** y la 2ª Unidad de Disco de 1 Mbyte incorporada. **PVP. 174.900 Pts.**

* El **PCW 8256** puede utilizarse como terminal y en comunicaciones.

El I.V.A. no está incluido en los precios.

NOTA: Es muy importante verificar la garantía del aparato ya que sólo **AMSTRAD ESPAÑA** puede garantizar la ordenada reparación y sobre todo materiales de repuesto oficiales (Monitor, ordenador, cassette o unidades de discos).

AMSTRAD ESPAÑA

Avda. del Mediterráneo, 9. Tels. 433 45 48 - 433 48 76.
28007 MADRID

Delegación Cataluña: Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58.
03015 BARCELONA

IMPRESORA PCW8256

El ordenador AMSTRAD PCW8256 viene ya con impresora incluida. El análisis de esta impresora debe empezar forzosamente por un punto: ¿Qué le va a pedir el usuario del ordenador a dicha impresora?



Este ordenador viene ya con una calificación desde la fábrica, que dirige al comprador. Es un procesador de textos. En otras palabras, está diseñado para imprimir documentos de muy diversos tipos. Partiendo de esta base, la impresora adecuada es aquella en la que prepondera la calidad de la letra sobre la velocidad de impresión. Y esto es lo que han hecho en **Amstrad** con la impresora que viene en el equipo.

Aunque hay impresoras de muy diversos tipos, las impresoras más usadas son las de «margarita» y las matriciales. De estas dos, las impresoras con mayor calidad son las de «impresión por margarita», y las más rápidas son las matriciales. Otros tipos de impresora, tales como las impresoras láser o de inyección de tinta no sólo tienen un grado de sofisticación sino que su precio resulta muy alto. La tecnología de las impresoras de margarita es similar a la de las máquinas de escribir eléctricas, resultando más lentas que las matriciales y además, más caras. Por ello lo normal en ordenadores personales y domésticos es encontrarse con impresoras llamadas «matriciales». En ésta, el carácter es formado por una matriz de puntos. La calidad de la letra en estas impresoras depende del número de puntos que forme la matriz, y la separación que haya entre ellos. La mejor calidad la logra realizando dos pasadas en cada línea, imprimiendo lo mismo pero un poco más abajo. Esto forma caracteres más gruesos y legibles. Además, estas impresoras tienen distintos juegos de letras y caracteres gráficos que se seleccionan por Software, cosa para la que las de margarita necesitan de un cambio de la pieza impresora.

La impresora del **Amstrad PCW8256**

es matricial, y escribe con dos calidades de letra. La llamada de «alta calidad» escribe con una matriz de 19 por 24, obteniendo una calidad de impresión cercana a la de margarita, pero con una velocidad de 20 caracteres por segundo, lo que resulta bastante lento. Por otra parte, la escritura de calidad normal trabaja con una matriz de 9 por 12 a una velocidad de 90 caracteres por segundo. Esta modalidad es un poco más rápida aunque no llega a los 140 caracteres por segunda que alcanzan la mayoría de las impresoras de este tipo. Desde luego, listar un programa largo en alta calidad es como ir a darse un paseito. Eso sí, quedará casi perfecto.

Casi, casi, una imprenta

Además esto se puede combinar con otras características muy interesantes. El tamaño de una letra puede seleccionarse a voluntad, así como la separación entre las líneas, márgenes, etc. Y combinando esto con la calidad y el estilo de las letras, se pueden hacer multitud de variantes. En el cuadro adjunto se pueden observar algunas de ellas. Posee 8 juegos distintos de caracteres, según la nacionalidad que se elija, de manera que en español tenemos letras acentuadas, la í, etc... Estos distintos juegos de caracteres, como casi todas las funciones de la impresora, se seleccionan a través del sistema operativo CP/M.

Con respecto a los botoncitos que normalmente llevan las impresoras, en ésta la originalidad estriba en que no las lleva, maniobrándose a través del ordenador. Al apretar la tecla **IMPR** dentro de cualquier programa, se entra automáticamente en el estado de control de la impresora, apareciendo en la última línea del monitor diversas funciones a reali-

F. L. Frontón





zar. Estas funciones se seleccionan situando el cursor encima de ellas, y apretando la tecla + para activarlas y — para desactivarlas respectivamente. Además de las funciones típicas de avanzar el papel una línea o una página, se puede seleccionar la calidad de impresión y otra opción curiosa e interesante: HEX que hace a la impresora no escribir los caracteres que se le mandan, sino los códigos ASCII correspondientes. Los valores que están implícitos al inicializar la impresora se pueden variar mediante el comando de CP/M PAPER. Los valores que se pueden fijar son: Longitud de hoja, paso de línea, salto de fin de página, hojas sueltas e ignorar la señal de fin de papel.

Ya por programa, de forma muy similar a la de las impresoras EPSON, se seleccionan las modalidades de impresión. El tamaño de la letra puede ser de seis modalidades diferentes, y además se pueden mezclar entre sí, para guardar la proporcionalidad. Aparte de esto, escribe subíndices y superíndices, y en caracteres subrayados. La posibilidad de programar nuevos tipos de caracteres por software ha hecho que alguna casa inglesa ponga ya a la venta, en Inglaterra por ahora, programas que crean nuevos tipos de letra. Las posibilidades pues, en este aspecto, son muy grandes.

Para... PCW

La impresora también puede realizar gráficos de dos tipos. Los de doble densidad dividen la línea en 960 puntos resultando de mayor calidad mientras que los de densidad normal la dividen en 480 puntos. La manera de programar gráficos es la habitual en este tipo de impresoras, lo que no quiere decir que resulte fácil. Primero hay que traducir la figura a números hexadecimales, luego mandar a la impresora el número de datos que se va a imprimir, junto con los códigos de impresión de gráficos, y por fin mandar el gráfico en sí.

La alimentación de hojas sueltas de papel se hace de manera automática, resultando esto simple y extremadamente cómodo. Para alimentarse de papel continuo por tracción, hay que incorporar un accesorio que es la guía de ruedas dentadas. Su montaje es rápido y muy fácil. Tanto con uno como con otro papel, el funcionamiento de la impresora es irreprochable.

DESCRIPCION TECNICA

IMPRESION:

TECNOLOGIA: Matricial.
MODO: Bidireccional. (Texto)
Unidireccional. (Gráficos)

VELOCIDAD ..: 20 cps en Alta Calidad.
90 cps en Calidad Normal

MATRIZ: 19x24 en Alta Calidad.
9x12 en Calidad Normal.

JUEGO
CARACTERS.: 159 caracteres imprimibles. 8 variantes de idioma.

ESPACIADO...: 1/8" 1/6" y 7/72"
n/72" y n/216" programables.

PAPEL:

TIPO: Hojas sueltas o papel continuo

ANCHURA ...: Máxima de 11"

ARRASTRE ...: Fricción o tracción.

INTERFACE.: Centronics.

BUFFER.: Capacidad ...: 2 Kb.

Cuestión de espacio

El tamaño de la impresora es otro punto a su favor, siendo ésta bastante pequeña, con lo que su colocación en cualquier sitio es bastante fácil.

En cuanto al manual de instrucciones, explica los distintos comandos de una manera más que suficiente para el que ya haya manejado otra impresora, aunque al profano quizá le vengan algunas cosas un poco «grandes».

La conclusión que se puede sacar de este análisis es que **Amstrad** ha acertado en la elección de la impresora para procesar textos. Aparte de algunas cosas del manejo, de las que es cuestión de acostumbrarse, la calidad y las posibilidades que ofrece son muy satisfactorias. Como impresora para otros cometidos... depende. Para programas que necesiten listados grandes resulta bastante lenta. Esto puede ser un punto en contra. Sin embargo, si el tiempo no es problema o los listados no son muy grandes, la impresora cumple su cometido perfectamente.

Control de la impresora a través del Mallard Basic

Para controlar la impresora en programas escritos en Basic hay que mandarla ciertos códigos de control. Estos códigos de control se incluyen en comandos LPRINT y separados por ";".

GRAFICA CON LA IMPRESORA PCW8256



Tipos de letra a través de Locoscript

El procesador de texto Locoscript proporciona varias combinaciones para llegar al tipo de letra que se desea.

Por un lado se puede seleccionar el tamaño de la letra. Esto se hace a través del submenú "Tipo de letra" (Tecla de función F4). Las posibilidades de este menú son:

- Media altura — Paso entre 10 y 17.
- Cursiva. — Paso proporcional.

El paso proporcional da a cada letra una anchura proporcional a su tamaño. Es decir que la "I" ocupará menos que la "W" por ejemplo.

La opción de Media altura proporciona la posibilidad de escribir subíndices y superíndices.

Cada uno de estos tipos, se puede seleccionar en ancho normal o doble ancho. Esto hace que en realidad podamos elegir entre 16 anchos diferentes de letra.

Cuando se selecciona uno de estos tipos de letra, la pantalla no cambia de tipo de letra, pero sí cambia la longitud de la línea. Los caracteres de cada línea en la pantalla son los que imprimirá Locoscript, y aunque en la pantalla no salgan alineados por la derecha, en la impresora sí soldrán.

Otra posibilidad complementaria a ésta es la del menú de énfasis. Este menú ofrece la posibilidad de subrayar un texto entero, sólo las palabras del texto, escribir en letra «negra» y «doble impresión».

PASOS DE LINEA

1/8 de pulgada	ESC O=CHR\$ (27); "O";
1/6 de pulgada	ESC 2=CHR\$ (27); "2";
7/72 de pulgada	ESC 1=CHR\$ (27); "1";
n/256 de pulgada	ESC 3 n=CHR\$ (27); "3"; "n";
n/72 de pulgada	ESC A n=CHR\$ (27); "A"; "n";

MARGENES

Margen izquierdo	ESC 1 n=CHR\$ (27); "1"; "n";
Margen derecha	ESC Q n=CHR\$ (27); "Q"; "n";

Al establecer los márgenes, hay que tener en cuenta el tipo de letra en la que se va a escribir. n será la posición a partir de la cual imprima, considerando la anchura del tipo de letra en vigor en ese momento.

TABULADORES

Se puede establecer un máximo de 32 posiciones de tabulación. La columna 0 es la primera a la derecha del margen izquierdo, y a partir de ésta, n será el número de la columna en la que queramos un tabulador.

El comando es CHR\$ (27); "D"; CHR\$ (n);

Y el comando que hace avanzar la posición de impresión hasta ese punto es CHR\$ (9).

RETROCESO DE CARRO

El código CHR\$ (8) hace retroceder a la cabeza impresora una posición del ancho del tipo de letra que se esté utilizando.

RETORNO DE CARRO

El código CHR\$ (13) hace retornar a la cabeza impresora hasta el margen izquierdo. Si está seleccionado el avance automático de línea, avanzará también una línea.

AVANCE DE LINEA

El código CHR\$ (10) efectúa un avance de línea, y la cabeza vuelve al margen izquierdo.

El código CHR\$ (27); "CR"; desactiva el avance automático de línea.

El código CHR\$ (27); "LF"; activa el avance automática.

SENSOR DE FIN DE PAPEL

El código CHR\$ (27); "8"; desactiva la señal que indica el fin del papel.

El código CHR\$ (27); "9"; activa la señal. Al acabarse el papel, suena un zumbido y la impresora deja de escribir hasta que se introduzca otra hoja.

AVANCE DE PAPEL

El código CHR\$ (12) hace que el papel avance hasta la página siguiente.

Para avanzar el papel una distancia determinada se utiliza el comando CHR\$ (27); "J"; CHR\$ (N); y n será la distancia en n/276"

LONGITUD DE PAGINA

Se puede definir en líneas y en pulgadas.

En líneas es CHR\$ (27); "C"; CHR\$ (n);

En pulgadas es CHR\$ (27); "C"; "O"; CHR\$ (n);

TIPO DE PAPEL

Hojas sueltas CHR\$ (27); "S";

Papel continuo CHR\$ (27); "c";

En el modo de hojas sueltas la impresora espera hasta que se cambie de papel antes de seguir imprimiendo.

SALTO DE FIN DE PAGINA

Establece un margen inferior de n líneas, donde no escribe.

CHR\$ (27); "N"; CHR\$ (n); activa dicho margen.

CHR\$ (27); "O"; lo desactiva.

REINICIALIZACION

Para inicializar la impresora, y desactivar cualquier código establecida CHR\$ (27); "@";

TIPOS DE LETRA

	ACTIVAR	DESACTIVAR
Estrecha	CHR\$ (15)	CHR\$ (18)
Elite	CHR\$ (27); "M";	CHR\$ (27); "P";
Proporcional	CHR\$ (27); "p"; "1";	CHR\$ (27); "p"; "O";
Doble ancho	CHR\$ (27); "W"; "1";	CHR\$ (27); "W"; "O";
Cursiva	CHR\$ (27); "4";	CHR\$ (27); "5";
Alta calidad	CHR\$ (27); "m"; "1";	CHR\$ (27); "m"; "O";
Doble impresión	CHR\$ (27); "G";	CHR\$ (27); "H";
Negra	CHR\$ (27); "E";	CHR\$ (27); "E";
Superíndices	CHR\$ (27); "S"; "O";	CHR\$ (27); "T";
Subíndices	CHR\$ (27); "S"; "1";	CHR\$ (27); "T";
Subrayada	CHR\$ (27); "1";	CHR\$ (27); "O";

JUEGOS DE IDIOMAS.

Se seleccionan mediante CHR\$ (27); "R"; "n";

n es el número del idioma y va desde 0 (EE.UU.) hasta 8 (Japón), pasando naturalmente por el 7 (Castellano).

GRAFICOS.

Para establecer el modo gráfico, primero hay que saber cuántos datos se le van a enviar a la impresora. Entonces se mandan los códigos, y después los datos en versión hexadecimal.

Doble densidad :	CHR\$ (27); "L";	CHR\$ (n1); CHR\$ (n2);
Densidad normal :	CHR\$ (27); "K";	CHR\$ (n1); CHR\$ (n2);

Siendo n el número de datos que se va a enviar, n1=n MOD 256 y n2=n/256.

Otro menú, el de Tamaño de página, nos permite optar por el tamaño deseado, definiendo la longitud total de la página, la zona de cabecera, la de texto y la de pie de página.

Esto resulta muy útil para poner papel con membrete o definir nuestra propia cabecera de impresión, numerar las páginas...

El último menú referente a la impresora es el menú de Opciones (F1).

En éste se puede seleccionar la calidad de escritura, el tipo de papel (*suelto o continuo*), y si ignora la señal de fin de papel. Asimismo, desde este menú también se puede definir la longitud de la hoja de 1/6", y cuántas líneas debe saltar al final de la hoja.

Por último, pulsar la tecla IMPR hace que entre en el estado de control de la impresora, en el que se pueden elegir las opciones descritas anteriormente.



TIPOS DE ESCRITURA DE LA IMPRESORA PCW8256

CALIDAD NORMAL

Letra ESTRECHA
Letra NORMAL
Letra ELITE
Paso PROPORCIONAL
ANCHA
Superíndice
Subíndice

ALTA CALIDAD

Letra ESTRECHA
Letra NORMAL
Letra ELITE
Paso PROPORCIONAL
ANCHA
Superíndice
Subíndice

DOBLE IMPRESION

Letra ESTRECHA
Letra NORMAL
Letra ELITE
Paso PROPORCIONAL
ANCHA
Superíndice
Subíndice

LETRA NEGRA

Letra ESTRECHA
Letra NORMAL
Letra ELITE
Paso PROPORCIONAL
ANCHA
Superíndice
Subíndice

LETRA CURSIVA

Letra ESTRECHA
Letra NORMAL
Letra ELITE
Paso PROPORCIONAL
ANCHA
Superíndice
Subíndice

LAS VARIABLES EN LOGO

En el número 31 de AMSTRAD Semanal se publicó un artículo acerca del lenguaje Logo, a modo de introducción y preámbulo, en el que se hablaba de una serie de cosas de utilidad que nos llevarán, paulatinamente pero sin detenernos, al dominio del lenguaje



En esta sección, que hemos denominado **ANALOGO**, porque posee un enfoque muy parecido a la de ANALISIS, vamos a abordar el estudio del Logo desde el punto de vista de su aplicación práctica, y, concretamente, hemos preparado una serie de procedimientos que muestran tres conceptos muy importantes:

- Logo es un lenguaje basado en procedimientos o subprogramas que pueden enlazarse a nuestra conveniencia.

- Dichos procedimientos pueden emplear parámetros, el equivalente de las variables en Basic.

- Logo es un lenguaje recursivo por naturaleza, esto es, un procedimiento puede llamarse a sí mismo con los mismos parámetros o distintos que los iniciales.

Peró vamos a empezar por lo más simple: el procedimiento número 1 recordará los ejemplos del artículo referido anteriormente; es muy sencillo: dibuja un cuadrado paso a paso, avanzando la tortuga 100 unidades, girando 90 grados y volviendo a avanzar; así hasta cuatro veces.

Si observamos el procedimiento número 2, veremos que realiza la misma función, pero de una forma más elegante y útil, porque podemos invocarlo con dos parámetros: «**lado**» y «**ángulo**», o sea, la longitud del lado de la figura y el ángulo que queremos que dichos lados formen entre sí. Por tanto, una llamada del tipo:

nuevo 100 90

producirá el mismo efecto que llamar al procedimiento número 1, a cuadrado.

No obstante, variando los valores pueden obtenerse una gran variedad de paralelepípedos.

El procedimiento número 3 llamado «**figura**», nos muestra el equivalente Logo de la secuencia de órdenes Basic:

FOR I=1 TO 4

mediante el comando REPEAT, que va seguido del número de veces que queremos que se repita el proceso (4), y de las instrucciones a las que el bucle va a afectar colocadas entre corchetes.

Obsérvese, también, de qué manera tan simple un procedimiento se incluye dentro de otro: simplemente llamándolo por su nombre y colocando a continuación de la llamada los parámetros que posee, si es que los tiene; en nuestro ejemplo son «**lado**» y «**ángulo**».

El procedimiento número 4, «nueva figura», tan sólo difiere del anterior en que lleva un parámetro, una «**variable**», más: «**veces**», lo cual nos permite controlar el número de pasadas que dará el bucle antes de finalizar.

ANALOGO

Por último, el procedimiento 5, «recurfigura», enseña algo muy importante sobre lo que tendremos ocasión de volver en sucesivas ocasiones: la recursividad.

En efecto, «recurfigura» se llama a sí mismo con los mismos parámetros, excepto en el caso de «**veces**», que toma el valor que tenía antes MENOS UNO.

De esta forma, el procedimiento detecta cuándo tiene que finalizar su actuación, al cumplirse la «**línea**»:

if:veces=0 [stop]

Este subprograma hace exactamente la misma que el número 4, pero sin usar de bucle alguno. La elección entre bucle o recursividad a menudo es cuestión de gusto personal, pero hay aplicaciones en las que ésta es imprescindible, concretamente las de Inteligencia Artificial, que pueden abordarse en Logo fácilmente y de las que muy pronto hablaremos en profundidad: enseñar a razonar a nuestro **Amstrad** mediante el Logo es algo mucho más sencillo de lo que parece. ¡**Esperad y veréis!**

Procedimiento n.º 1

```
to cuadrado
cs
fd 100
rt 90
fd 100
rt 90
fd 100
rt 90
fd 100
end
```

Procedimiento n.º 2

```
to nuevo :lado :angulo
fd :lado
rt :angulo
fd :lado
rt :angulo
fd :lado
rt :angulo
fd :lado
end
```

Procedimiento n.º 3

```
to figura :lado :angulo
repeat 4 [nuevo :lado :angulo rt 45 fd 20]
end
```

Procedimiento n.º 4

```
to nuevafigura :lado :angulo :veces
repeat :veces [nuevo :lado :angulo rt 45 fd 20]
end
```

Procedimiento n.º 5

```
to recurfigura :lado :angulo :veces
if :veces = 0 [stop]
nuevo :lado :angulo
rt 45
fd 20
recurfigura :lado :angulo :veces - 1
end
```


PRØTØ® ARCHIVADOR DE DISCOS 3"

MARCAS QUE USAN DISCOS 3"

AMSTRAD
ATMOS
ORIC
EINSTEIN



P.V.P. **1.300** Ptas.
Ex I.V.A.



PROTOMECA, S.A. Avda. de la Constitución, 260 - Telf. 675 78 54 - TORREJON DE ARDOZ (Madrid)

expo|ocio

La feria más importante del OCIO de nuestro país, tuvo lugar en Madrid del 15 al 23 de marzo. Nosotros, naturalmente, no quisimos perdernos el acontecimiento y estuvimos allí. Fuimos con el afán de encontrarnos todo lo nuevo del mercado, los mejores juegos, los mejores joystick,... en resumen, todo aquello que de alguna forma tiene relación con el uso de la informática para llenar el tiempo libre. En un país con un parque de «Home Computers» de medio millón de ordenadores, es curioso, verdaderamente curioso, que al preguntar en información por el pobellón de informático se nos dijese:

«¿Ordenadores? Pero... se ha confundido, eso es en el SIMO.»

Ante nuestras atónitas miradas, no tuvo más remedio que respondernos:

«Bueno... hay dos stands relacionados con el tema.»

Tras las explicaciones necesarios para encontrarlos, nos dirigimos con la esperanza de dar con algo verdaderamente interesante. El primero de ellos no era otro que el stand de **HOBBY PRESS**; allí estaba, naturalmente, nuestra revista. Frente a él se encontraba ALSI, S.A., empresa dedicada al desarrollo de software de gestión para el ATARI y el QL. Pudimos observar el nuevo modelo Plus, con un mega de memoria central y una unidad de disco de tres pulgadas y media integrada en la unidad central. ALSI, se ha destacado por haber sido una de las primeras compañías en utilizar el disco como soporte para sus programas de gestión realizados para el QL. Entre los programas que comercializa se encuentra Comercial 6, sofisticado control de Stocks y facturación, y Alsicont, programa de contabilidad con todas las opciones típicas de este tipo de aplicaciones. El precio de estos paquetes era de 52.000 pesetas para el primero y 35.000 para el segundo.

Nos habría gustado conversar con el responsable de ALSI, no ya tanto de los detalles de su programa, como de la impresión que la feria le ofrecía, así como de las posibles causas que habían provocado la ausencia del sector informáti-

co. Al parecer un exceso de trabajo le impidió dedicarnos unos minutos, no obstante, nuestros felicitaciones a ALSI por haber estado, a nuestro juicio, donde tenía que estar cuando tenía que estar, esto es, en **EXPO-OCIO**.

PROGRAMABLE... PROGRAMA-BLE... eran las palabras que en rojo parpadeante se leía en el stand de García & Schman, atraídos por estas palabras nos acecamos con curiosidad. Se trataba de un nuevo sistema de publicidad basado en pantallas electrónicas. El responsable del stand nos explicó que en estas aparecía, bajo las condiciones que el usuario exigiese, el slogan publicitario que él mismo programase en un cartucho de Eprom. La programación era muy sencilla, mediante un teclado poco mayor que una calculadora, el anunciante ofreció su texto con parpadeo, movimiento horizontal o vertical, etc...

Después de algunos detalles técnicos que no vienen al caso, nos expuso su disgusto por lo que él consideraba insuficiente organización, así como un trato en ocasiones algo marginal para el producto electrónico.

Decididos a averiguar las razones que habían motivado la ausencia de productos informáticos, nos dirigimos a dirección con la intención de hablar con el responsable de prensa y conocer la versión oficial del asunto.

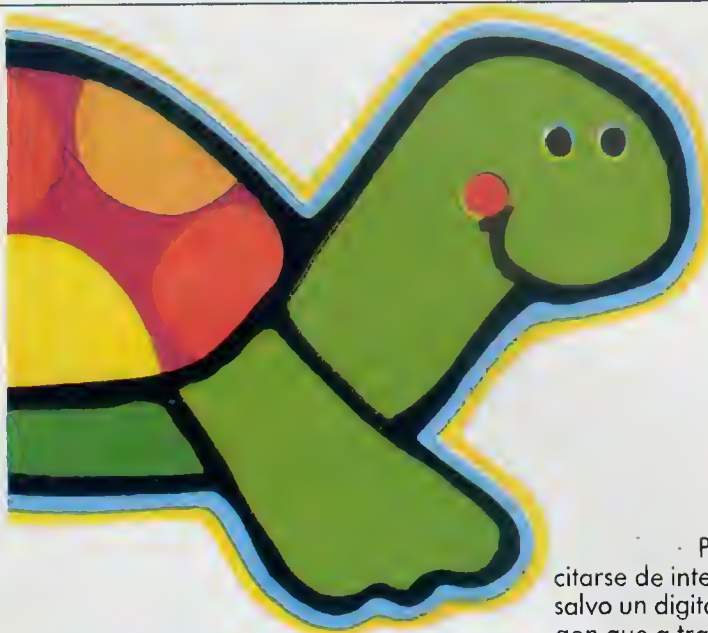


Inmediatamente el responsable de prensa nos pasó, con el director general de **EXPO-OCIO**, Antonio Pallarés. Muy agradablemente, la espera no duró más de cinco minutos, al contrario de como suele ser norma en este país, cuando se intenta hablar con este tipo de personas. En un despacho gris ceniza y durante poca más de media hora, en un tono cordial y distendido, Antonio Pallarés intentó explicarnos las razones que podían haber provocado este notable absentismo del sector informático.

Y no vino nadie

Se habían enviado 14.000 comunicaciones a todos los sectores que de alguna forma tenían cierta relación con el ocio.

De estas 14.000, se recibió respuesta afirmativa de alrededor 2.000. Volumen, cuantitativamente hablando, más que suficiente para cubrir una feria de estas características. La total falta de interés del sector informático, habría que buscarlo posiblemente, en la temprana edad de este producto, en el que aún ni se han agotado, ni se tiene necesidad de recurrir a estrategias de mercado más sofisticadas para mantener un potencial de ventas lo suficientemente importante, como para que éste no quede sumergido en una apatía irremediable. Nos manifestó también lo que podría haber sido un exceso de confianza por parte de la organización, en la parte informática del mercado, centrando más la atención en otros sectores que por su carácter menos general, necesitaban un esfuerzo superior para lograr su confianza e interés. Cuando el error estaba más que confirmado, ya era tarde para plantearse una política más activa, que pudiese remediar la apatía que las empresas de software y hardware han parecido mostrar, ante un evento de las dimensiones de **EXPO-OCIO**. Habríamos querido contrastar la opinión oficial, suministrada por la organización, con las compañías que nosotros pensamos debieran haber estado allí y no estaban. La proximidad de las vacaciones debe de haber sumido a todos en una especie de angustia generalizada, de forma que nos ha sido totalmente imposible encontrar una voz autorizada, que nos diese una razón de esta ausencia.



¡Cielos!, un modem

Con el convencimiento de que no íbamos a encontrar nada, dirigimos nuestros pasos en tono distendido, por los innumerables stands de **EXPO-OCIO** con ojos curiosos. Caravanas de caravanas, artículos de camping, y sobre todo herramientas de bricolaje. Después de mucho paseo dimos de bruces con el stand **AZ-PLAN**, empresa que distribuye **NCR** y que en este caso exponía un maravillosa modem, el **TAMRA MP 1200**, conectable a cualquier ordenador con salida **RS 232**. Sus prestaciones eran más que increíbles, es posible marcar desde el teclado del ordenador, e incluso la llamada se puede realizar desde programa, con lo que el ordenador puede ponerse en comunicación con otro a muchos kilómetros de distancia, a los tres de la madrugada y cada cinco minutos, mientras nosotros descansamos tranquilamente. Lo decepcionante, es su precio, fuera totalmente de las posibilidades de nuestra familia **CPC**, ya que no existe razón técnica para pensar que no pueda ser utilizada por nuestro **Amstrad**.

Descubrimos también un fichador automática, conectable a cualquier compatible **PC**, acompañado por un disco duro. La casa que lo distribuía era **Comtel**. El aparato en cuestión disponía de dos versiones, una tonta, y otra inteligente con una memoria de 32 K y que una vez transcurrida la jornada transmitía los datos al disco duro a través del **PC**. De esta forma el ordenador podía utilizarse

para otros menesteres a lo largo de la jornada. Poco más puede citarse de interés informático, salvo un digitalizador de imagen que a través de un ordenador y de un plotter especial imprimía cualquier imagen en una camiseta, y un analizador de personalidad mediante un estudio grafológico de la firma, sería muy interesante saber cómo el programa que manejaba el ordenador reconocía las curvas de una firma, aunque esto naturalmente nos fue imposible averiguarlo, pues allí lo único que había, naturalmente, era una operadora.

Resumiendo...

Y nada más puede decirse en lo que a informática se refiere. El resto es interesante, si, para aquellos que consideran el ocio como parte fundamental de su vida. En una sociedad donde cada vez más, la máquina sustituye al hombre, el que olvide el ocio se convertirá en ocioso.

Desde aquí nuestra tirón de orejas por la ausencia de este año, pero sobre todo nuestro aliento y ánimo para que el año que viene, fabricantes, distribuidores y comerciantes del mundo informático estén en **EXPO-OCIO**. Que no olviden que España es el tercer país de Europa en ordenadores domésticos y que hoy por hoy, mañana más, el ordenador doméstico cubre el tiempo libre de más de medio millón de personas en nuestro país. Gentes que pasan sus fines de semana delante de un monitor, agarrados a un joystick o simplemente haciendo esos pequeños programas que con el tiempo pueden llegar a convertirse en verdaderas maravillas.

SVI

728



- Capacidad de Memoria de 80 K RAM y 32 K ROM, con el intérprete de BASIC (MICROSOFT) incorporado.
- Teclado de diseño ergonómico, con teclas numéricas independientes.
- Gráficos de alta resolución: red de

296 por 152 puntos, con 16 colores disponibles.

- Conexiones para TV, monitor, unidad de disco de 320 K. (incluido sistema operativo CP/M), impresora, cassettes y cartuchos MSX.
- Conector para dos Joysticks.
- Ordenador MSX.

Aquí y ahora, con toda su potencia

C&M

SVI

738

X'press

- Sistemas operativos: CP/M, MSX-BASIC y MSX-DOS.
- Con una memoria de 80 K RAM.
- Unidad de disco de 3" 5/4 integrada en la consola del teclado.
- Dos puertos de conexión: RS232-C y Paralelo Centronics.
- Salidas directas a televisor y monitor.



- Admite directamente la conexión de una segunda unidad de disco, sin necesidad de interface o cartucho de ampliación de memoria.



- Posibilidad de operar en 40 ó 80 columnas sin necesidad de cartucho.
- Transporte cómodo: asa incorporada y maletín de transporte.



SVI

SPECTRAVIDEO

Desde ahora SVI-Spectravideo está aquí.

Con toda la potencia de su nombre y su organización mundial, con toda su tecnología de futuro.

SVI-Spectravideo marca el comienzo de una nueva era.

Muchas cosas se van a quedar en el pasado.

Y, probablemente, nada será igual a partir de ahora.

Con SVI-Spectravideo, la vida diaria puede hacerse más sencilla, con más posibilidades, más divertida y excitante, tanto en casa como en el trabajo.

Porque, desde ahora, y para el futuro, puedes contar con SVI-Spectravideo, España.

Aquí, con toda su potencia. Y, siempre, muy cerca de ti: en 1.500 puntos de venta.

SVI-Spectravideo, España, significa la más avanzada tecnología, mantenida por el servicio técnico más exigente y eficaz, en:

Ordenadores. Periféricos y accesorios. Joysticks. Juguetes electrónicos. Sonido Hi-Fi.

SVI S.A.
ESPAÑA

POSEIDON

Programa realizado por Antonio Lería Ortega

Esta semana Serie Oro os va a deleitar con un programa de guerra submarina, entretenido y activo a más no poder. A ver quién es capaz de hundir más barcos, con pocos disparos y en el mínimo tiempo.

E

l programa aprovecha una de las facilidades más impresionantes del Locomotive Basic. La posibilidad de manejar las interrupciones.

Disponemos de cuatro temporizadores que nos habilitan para hacer que una determinada rutina se ejecute cada cierto tiempo. Este método se conoce como «manejo por interrupción». El programa principal se ve interrumpido por la rutina «interruptora», se detiene, se ejecuta la rutina secundaria y una vez ejecutada devuelve al control a la principal que continúa desde el punto exacto donde se quedó en un principio. Si la velocidad con que se realiza este complejo proceso es suficientemente rápida, como de hecho se intenta, el observador piensa que más de una tarea se ejecuta al mismo tiempo.

Por otra parte, el programa consta de una corta rutina principal o primaria que se limita a llamar a las secundarias, éstas a las terciarias y así sucesivamente. Para abandonar el bucle sin fin basta indicarlo en el momento oportuno.

Instrucciones

Las aguas del Pacífico constituyen el escenario de esta dura batalla naval librada entre las tropas enemigas y tu mínima flota de submarinos. Una misión suicida en la que hay que detener a toda costa el avance de la numerosa flota enemiga.

Tú debes hacerles frente con los submarinos que capitaneas. Para lograr el objetivo dispones de un total de tres submarinos y un máximo de quinientos torpedos.

Pero la tarea no es fácil, los invasores no constituyen un blanco inmóvil. Te responderán con un nutrido fuego. Debes evitar en todo momento el contacto con las minas ya que causarán tu destrucción.

El método adecuado para detener la invasión no consiste en aporrear el teclado, ni en mantener permanentemente presionado el fuego. Es mejor poner en práctica una buena dosis de pericia y accionar las teclas de desplazamiento y disparo en el momento oportuno.

Manejo

El manejo del programa es extremadamente sencillo. Existe la posibilidad de elegir Joystick o Teclado. Si se elige la primera opción el manejo está bastante claro. Si se elige la segunda ha de saberse que el submarino se mueve con el bloque del cursor existente en el extremo derecho y el fuego será activado pulsando la tecla **COPY**. Si deseamos recibir instrucciones pulsaremos la tecla **I**. Puedes escribir tus iniciales. En un instante se crea la pantalla y aparecen los diversos componentes de la escena. Existen una serie de indicadores que intentan facilitar tu ayuda.

Has de saber que el número de misiles que puedes disparar es limitado. Esta limitación se controla con dos indicadores. Llamados Armas y Misiles. Cada cinco misiles disparados se borra un cuadrado del indicador llamado Misil. Como este indicador dispone de 10 cuadrados estará vacío cuando hayamos disparado 50. En



COLORES

VERDE

220 MODE 1: INK 0,0: INK 1,26: INK 2,18: INK 3,0: BORDER 0: PAPER 0: PEN 1:CLS
310 INK 3,10
610 INK 1,0: INK 2,0: PAPER 2: PEN 0: CLS
730 INK 1,26: INK 2,18
1400 INK 0,0: INK 1,26: INK 2,18: INK 3,10: BORDER 10: PAPER 0: PEN 1

COLOR

210 MODE 1: INK 0,0: INK 1,20: INK 2,14: INK 3,0: BORDER 0: PAPER 0: PEN 1: CLS
310 INK 3,10
650 INK 1,0: INK 2,0: PAPER 2: PEN 0: CLS
730 INK 1,20: INK 2,14
1400 INK 0,0: INK 1,20: INK 2,14: INK 3,10: BORDER 10: PAPER 0: PEN 1



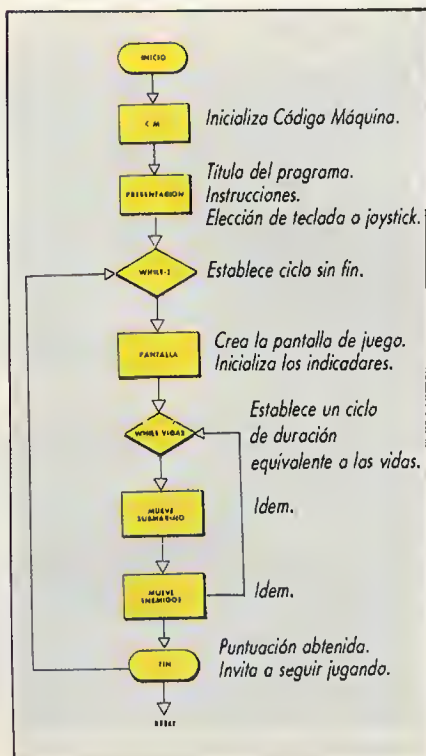
este preciso momento el indicador Armas borrará un cuadrado. Al momento el indicador Misil se llenará y empezará el proceso de nuevo. En el momento que el indicador Armas se encuentre a cero no podrás disparar.

Otro indicador de importancia es el de profundidad. En el momento que aparezca un cuadrado hueco la profundidad será máxima. Si intentas bajar más el submarino estallará. Existen unos indicadores que nos permiten conocer el número de barcos hundidos y el de aviones derribados. Un barco hundido equivale a un punto. Un avión derribado equivale a diez puntos.

En la parte superior se encuentran los indicadores clásicos. Nombre del jugador, récord, puntos y vidas.

Por último intenta poner en práctica una buena dosis de pericia y espíritu aventurero. La aventura duerme con nuestro programa.

A Divertirse.



```

10 ***** P O S E I D O N *****
20 ***** Por *****
30 ***** P.C.A. & A.L.O. *****
40 ***** Febrero 1986. *****
50 GOSUB 150:***Codigo Maquina**
60 GOSUB 210:***Presentacion**
70 WHILE -1
80 GOSUB 990:***Pantalla**
90 WHILE vidas
100 GOSUB 1720:***Movimiento Subma
rino**
110 GOSUB 2240:***Movimiento Enemi
go**
120 WEND
130 GOSUB 2570:***Fin**
140 WEND
150 ***Codigo Maquina**
160 MEMORY &9C0E
170 RESTORE 180:FOR i=&9E34 TO &9E3
A:READ j:POKE i,j:NEXT i
180 DATA &CD,&60,&BB,&32,&40,&9C,&C
9
190 copy=&9E34
200 RETURN
210 ***Presentacion**
220 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,1
8:INK 3,0:BORDER 0:PAPER 0:PEN 1:CL
S
230 LOCATE 1,25:PEN 3:PRINT "POSEID
ON"
240 FOR i=16 TO 2 STEP -1
250 FOR j=0 TO 128
260 IF TEST(j,i) THEN SOUND 1,50,2:
PLOT 64+j*4,336+i*4,1:PLOT 72+j*4,3
28+i*4,2
270 NEXT j
280 NEXT i
290 LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(12);
300 m$="FIN DE LA TRANSMISION.":PEN
1:FOR i=10 TO 31:FOR j=0 TO 10:NEX
T j:LOCATE i,7:PRINT MID$(m$,i-9,1)
:;SOUND 1,40,2:NEXT i
310 INK 3,10
320 LOCATE 2,11:PEN 1:PRINT "Pulsa:
"
330 LOCATE 2,14:PEN 2:PRINT "I ":P
EN 3:PRINT "para Instrucciones."
340 LOCATE 2,16:PEN 2:PRINT "K ":P
EN 3:PRINT "para Teclado de Cursor.
"
350 LOCATE 2,18:PEN 2:PRINT "J ":P
EN 3:PRINT "para Joystick."
360 j=199:i=0:ky1=0:ky2=0:ky3=0:ky4
=0
370 ENV 1,1,2,3,8,-2,50
380 WHILE i=0
390 j=j+1:IF j=200 THEN j=0:SOUND 1
,60,0,0,1
400 IF INKEY(47)=0 AND ky1 THEN i=1
410 IF JOY(0)=16 AND ky1 THEN i=1
420 IF INKEY(37)=0 THEN GOSUB 510:G
OSUB 860
430 IF INKEY(45)=0 THEN GOSUB 570:G
OSUB 860
440 IF INKEY(35)=0 THEN 630
450 WEND
460 SOUND 1+128,0:RESTORE 480
470 FOR i=1 TO 15:READ j:SOUND 1,j,
10:NEXT i:SOUND 1,119,50
480 DATA 60,63,60,63,60,71,63,80,71
,89,80,95,89,106,95
490 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(25,11)
500 RETURN
510 ***Iniciacion Cursor*
520 PEN 2:PRINT CHR$(24):LOCATE 2,1
6:PRINT "K":PRINT CHR$(24)
530 ky1=8:ky2=1:ky3=0:ky4=2:ky5=9
540 LOCATE 5,25:PEN 2:PRINT "Para c
ontinuar pulsa ";
550 PEN 1:PRINT "<ESPACIO>"
560 RETURN
570 ***Iniciacion Joystick*
580 PEN 2:PRINT CHR$(24):LOCATE 2,1
8:PRINT "J":PRINT CHR$(24)
590 ky1=74:ky2=75:ky3=72:ky4=73:ky5
=76
600 LOCATE 5,25:PEN 2:PRINT "Para c
ontinuar pulsa ";
610 PEN 1:PRINT "<FUEGO> "
620 RETURN
630 ***Instrucciones*
640 WINDOW 1,40,6,25:PEN 1
650 INK 1,0:INK 2,0:PAPER 2:PEN 0:CL
S
660 PRINT:PRINT:PRINT " Te encuentr
as al mando del submarino.":PRINT
670 PRINT " El peligro te acecha po
r todas partes.":PRINT
680 PRINT " Dispones de tres subma
rinos POSEIDON.":PRINT
690 PRINT " Tu mision es destruir l
a flota enemiga y sus poderosos bo
mbarderos.":PRINT
700 PRINT " Para derribar los bo
mbarderos debes situarte en la su
perficie.":PRINT
710 PRINT " Cuidado con el fuego
enemigo. Vigila las armas y la pro
fundidad."
720 WHILE INKEY$<>"":WEND
730 INK 1,26:INK 2,18
740 PLOT 1,1:DRAW 638,1,1:DRAW 638,
318:DRAW 1,318:DRAW 1,1
750 PLOT 1,32:DRAW 640,32,0:PLOT 1,
14,1:DRAW 639,14:PLOT 1,34:DRAW 639
,34
760 m$="** PULSA UNA TECLA ****
SUERTE!!! **:n$=m$
770 PAPER 0:PEN 1
780 WHILE INKEY$=""
790 LOCATE 1,19:PRINT n$
800 n$=MID$(m$,2,39)+LEFT$(m$,1)
810 m$=n$
820 WEND
830 PAPER 0:PEN 1:CLS
840 WINDOW 1,40,1,25
850 GOTO 320
860 ***Input*
870 LOCATE 6,21:PEN 1:PRINT "Escrib
e tus iniciales: ....."
880 LOCATE 29,21:WHILE INKEY$<>"":W
END:CALL &BB81
890 i$="":nombre$=""
900 WHILE i$<>"" AND JOY(0)<>16
910 IF i$=CHR$(127) AND LEN(nombre
$) THEN nombre$=RIGHT$(nombre$,LEN(
nombre$)-1):PRINT CHR$(8):CHR$(16);
".":CHR$(8);
920 IF i$<"1" OR i$>"z" THEN 950
930 IF LEN(nombre$)>4 THEN 950
940 PRINT UPPER$(i$);:nombre$=UPPE
R$(nombre$+i$)
950 i$=INKEY$
960 WEND
970 CALL &BE84
980 RETURN
990 ***Pantalla**
1000 RANDOMIZE TIME
1010 xs=20:ys=16:xb=20:yb=11:ya=8:v
idas=3:p0=1:p1=1:p2=1:p3=1:puntos=0
:nb=0:cbt=10:cm1=0:cm2=10:bar=0:av
=0
1020 GOSUB 1440
1030 MODE 1
1040 WINDOW #1,1,40,1,6
1050 WINDOW #2,1,40,7,11
1060 WINDOW #3,1,40,12,22
1070 WINDOW #4,1,40,23,25
1080 PAPER #1,3:PEN #1,2:CLS #1
1090 PAPER #2,1:PEN #2,3:CLS #2
1100 PAPER #3,2:PEN #3,1:CLS #3
1110 PAPER #4,3:PEN #4,2:CLS #4
1120 MOVE 0,48

```

Serie ORO


```

1130 FOR i=0 TO 640 STEP 10
1140 lin=52+RND(1)*20
1150 DRAW i,lin,1
1160 DRAW i+2,48,1:DRAW i+1,lin
1170 DRAW i+4,48,1:DRAW i+2,lin
1180 DRAW i+6,48,1:DRAW i+3,lin
1190 DRAW i+8,48,1:DRAW i+4,lin
1200 DRAW i+10,48,1:DRAW i+5,lin
1210 NEXT i
1220 PLOT 1,396:DRAW 638,396,1:DRAW
638,308:DRAW 1,308:DRAW 1,396
1230 PLOT 1,1:DRAW 639,1:DRAW 639,4
6:DRAW 1,46:DRAW 1,1
1240 PLOT 6,4:DRAW 358,4:DRAW 358,4
3:DRAW 6,43:DRAW 6,4
1250 PLOT 364,4:DRAW 633,4:DRAW 633
,43:DRAW 364,43:DRAW 364,4
1260 PLOT 6,354:DRAW 6,392:DRAW 100
,392:DRAW 100,354:DRAW 6,354
1270 PLOT 106,354:DRAW 106,392:DRAW
292,392:DRAW 292,354:DRAW 106,354
1280 PLOT 298,354:DRAW 298,392:DRAW
484,392:DRAW 484,354:DRAW 298,354
1290 PLOT 490,354:DRAW 490,392:DRAW
632,392:DRAW 632,354:DRAW 490,354
1300 PLOT 6,350:DRAW 6,312:DRAW 160
,312:DRAW 160,350:DRAW 6,350
1310 PLOT 166,350:DRAW 166,312:DRAW
320,312:DRAW 320,350:DRAW 166,350
1320 PLOT 326,350:DRAW 326,312:DRAW
632,312:DRAW 632,350:DRAW 326,350
1330 LOCATE #1,2,2:PRINT #1,nombre$
:LOCATE #1,8,2:PRINT #1,"Record:":
PEN #1,1:PRINT #1,record
1340 PEN #1,2:LOCATE #1,20,2:PRINT
#1,"Puntos:":PEN #1,1:PRINT #1,bar
co:LOCATE #1,32,2:PRINT #1,prisub$(
3)
1350 LOCATE #4,2,2:PRINT #4,"Profun
didad:"
1360 LOCATE #4,24,2:PEN #4,2:PRINT
#4,"Armas:":PEN #4,1:PRINT #4,STRI
NG$(10,CHR$(233))
1370 LOCATE #1,2,5:PEN #1,2:PRINT #
1,bar$:"":PEN #1,1:PRINT #1,bar
1380 LOCATE #1,13,5:PEN #1,2:PRINT
#1,avi$:"":PEN #1,1:PRINT #1,av
1390 LOCATE #1,22,5:PEN #1,2:PRINT
#1,"Misiles:":PEN #1,1:PRINT #1,ST
RING$(10,233)
1400 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,18:INK
3,10:BORDER 10:PAPER 0:PEN 1
1410 LOCATE xs,ys:PEN 1:PAPER 2:PRI
NT sub$:LOCATE xb,yb:PEN 0:PAPER 1:
PRINT bar$
1420 PRINT CHR$(7)
1430 RETURN
1440 *** Caracteres **
1450 SYMBOL 240,64,96,112,127,127,2
39,7,0
1460 SYMBOL 241,0,0,120,230,255,254
,252,0
1470 SYMBOL 242,1,1,143,255,234,191
,15,3
1480 SYMBOL 243,128,128,192,252,174
,252,240,192
1490 SYMBOL 244,2,2,2,3,14,255,106,
63
1500 SYMBOL 245,0,0,128,192,224,255
,174,252
1510 SYMBOL 246,0,24,60,60,60,24,60
,0
1520 SYMBOL 247,72,85,82,37,37,82,8
5,72
1530 SYMBOL 248,18,170,74,164,164,7
4,170,18
1540 SYMBOL 249,255,129,129,129,129
,129,129,255
1550 SYMBOL 250,1,1,3,63,117,63,15,
3
1560 SYMBOL 251,128,128,241,255,87,
253,240,192
1570 mina$=CHR$(42)
1580 bor$=CHR$(16)+CHR$(9)+CHR$(16)
1590 avi$=CHR$(240)+CHR$(241)
1600 sub1$=CHR$(242)+CHR$(243)
1610 sub2$=CHR$(250)+CHR$(251)
1620 bar$=CHR$(244)+CHR$(245)
1630 bom2$=CHR$(246)

```

```

1640 ex1$=CHR$(8)+CHR$(16)+CHR$(9)+
CHR$(247)+CHR$(248)+CHR$(16)
1650 ex$=CHR$(8)+CHR$(16)+CHR$(9)+C
HR$(247)+CHR$(248)
1660 prm$=CHR$(249)
1670 prisub$(1)=SPACE$(6)+sub1$
1680 prisub$(2)=SPACE$(3)+sub1$+" "
+sub1$
1690 prisub$(3)=sub1$+" "+sub1$+" "
+sub1$
1700 prisub$(0)=SPACE$(8)
1710 RETURN
1720 *** Movimiento Submarino **
1730 xsa=xs:ysa=ys
1740 msd=ABS(INKEY(ky1))
1750 msi=ABS(INKEY(ky2))
1760 ms=msd-msi
1770 xs=xs+ms
1780 msar=ABS(INKEY(ky3))
1790 msab=ABS(INKEY(ky4))
1800 ms2=msar-msab
1810 ys=ys+ms2
1820 IF xs>xsa THEN sub$=sub1$ ELSE
sub$=sub2$
1830 IF xs<1 THEN xs=1 ELSE IF xs>3

```

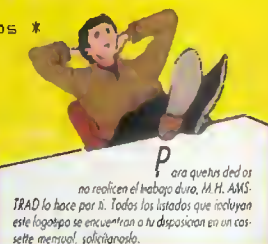
```

9 THEN xs=39
1840 IF ys<12 THEN ys=12
1850 DI:LOCATE xs,ys:PAPER 2:CALL c
opy:EI:col$=CHR$(PEEK(&9C40)):DI:LO
CATE xs+1,ys:PAPER 2:CALL copy:EI:c
o2$=CHR$(PEEK(&9C40))
1860 IF col$=mina$ OR co2$=mina$ TH
EN explo=1 ELSE explo=0
1870 IF ys>20 OR explo THEN DI:ys=y
s-ms2:LOCATE xs,ys:PAPER 2:PEN 1:PR
INT ex1$:EI:vidas=vidas-1:FOR i=0 T
O 10:SOUND 7,4000,5,15,0,0,5:NEXT i
:DI:LOCATE xs,ys:PAPER 2:PEN 1:PRIN
T bor$:LOCATE #1,32,2:PEN #1,1:PRIN
T #1,prisub$(vidas):EI
1880 IF p2=1 AND cbt THEN IF INKEY(
ky5)>-1 THEN nbt=nbt+1:cm1=cm1+1:p2
=0:xbo=xs:mbo=ys-1:EVERY 10,2 GOSUB
1960
1890 IF cbt=0 THEN LOCATE #1,30,5:P
RINT #1,SPACE$(10)
1900 DI:LOCATE xsa,ysa:PAPER 2:PEN
1:PRINT bor$:EI
1910 DI:LOCATE xs,ys:PEN 1:PAPER 2:
PRINT sub$:EI
1920 pro$=STRING$(ys-11,CHR$(233))+
" "
1930 IF LEN(pro$)>9 THEN pro$=LEFT$
(pro$,8)+prm$
1940 DI:LOCATE #4,14,2:PEN #4,1:PRI
NT #4,pro$:EI
1950 RETURN
1960 * Bomba Submarino *
1970 IF nbt=50 THEN nbt=0:cbt=cbt-1
1980 IF cm1=5 THEN cm1=0:cm2=cm2-1:
DI:LOCATE #1,30+cm2,5:PEN #1,1:PRIN
T #1,CHR$(16):EI
1990 IF cm2=0 THEN cm2=10:DI:LOCATE
#1,30,5:PEN #1,1:PRINT #1,STRING$(
10,233):EI
2000 IF cbt<>10 THEN DI:LOCATE #4,3
0+cbt,2:PRINT #4,CHR$(16):EI
2010 IF mbo<12 THEN avi=1:GOSUB 210
0 ELSE avi=0
2020 IF avi THEN IF ma=xbo AND xbo<
>1 THEN z=REMAIN(3):DI:LOCATE ma,ya
:PAPER 1:PEN 0:PRINT ex$:EI:FOR i=0
TO 10:SOUND 7,4000,5,15,0,0,5:NEXT
i:DI:LOCATE ma,ya:PAPER 1:PRINT bo
r$:avi=avi+1:GOSUB 2190:LOCATE #1,27,
2:PEN #1,1:PRINT #1,p$:ma=45:p3=1:E
I
2030 IF avi THEN avi=0:RETURN
2040 DI:LOCATE xbo,mbo:PAPER 2:PEN
1:PRINT CHR$(16):EI
2050 mbo=mbo-1
2060 IF mbo<12 THEN GOSUB 2100:p2=1
:IF cbt=0 THEN RETURN ELSE RETURN
2070 DI:LOCATE xbo,mbo:PAPER 2:PEN
1:PRINT bom2$:EI
2080 RETURN
2090 *** Detecta Barco **
2100 DI:PAPER 1:LOCATE xbo,11:CALL
copy:c$=CHR$(PEEK(&9C40)):EI
2110 IF c$<>CHR$(244) AND c$<>CHR$(
245) THEN p2=1:z=REMAIN(2):RETURN
2120 z=REMAIN(2):DI:LOCATE xbo,11:P
APER 1:PEN 0:PRINT ex$:EI
2130 FOR i=0 TO 10:SOUND 7,4000,5,1
5,0,0,5:NEXT i
2140 DI:LOCATE xbo,11:PAPER 1:PEN 0
:PRINT bor$:EI
2150 puntos=puntos+1:bar$=bar+1
2160 DI:LOCATE #1,27,2:PEN #1,1:PRI
NT #1,USING"###":puntos:p2=1:EI
2170 DI:LOCATE #1,5,5:PEN #1,1:PRIN
T #1,bar$:EI
2180 RETURN
2190 * Puntos *

```

VARIABLES

n\$	Usos general.
i	
ex\$	Caracteres gráficos de explosión.
ex1\$	
sub1\$	Caracteres gráficos del submarino.
sub2\$	
bar\$	Carácter del barco.
mina\$	Carácter de la mina.
bor\$	Borrar.
avi\$	Carácter del avión.
nbt	
cbt	Contadores de armas.
cm1	
cm2	
Vidas	Idem.
Copy	Detecta el código Ascii de un carácter.
ky1	
ky2	
ky3	Manejo del cursor o joystick.
ky4	
ky5	
ik\$	Recogida de caracteres del teclado.
nombre\$	
xs	Coordenadas del submarino.
ys	
xb	Coordenadas del barco.
yb	
xa	Coordenadas del avión.
ya	
p1	Control de temporizadores.
p2	
p3	
puntos	Idem.
bar	Número de barcos.
av	Números de aviones.




```

2200 puntos=puntos+10
2210 p$=RIGHT$(STR$(puntos),3)
2220 DI:LOCATE #1,16,5:PEN #1,1:PR
NT #1,av:EI
2230 RETURN
2240 *** Movimiento Enemigo **
2250 IF INT(RND(1)*2)>0 THEN RETURN

```

```

2260 dua=dua-1:IF dua<1 THEN dua=IN
T(RND(1)*20):da=INT(RND(1)*2)
2270 DI:LOCATE xb,yb:PAPER 1:PEN 0:
PRINT bor$:EI
2280 IF da=0 THEN xb=xb+1 ELSE xb=x
b-1
2290 IF xb<1 THEN xb=1:dua=INT(RND(
1)*10):da=INT(RND(1)*2) ELSE IF xb>
39 THEN xb=39:dua=INT(RND(1)*10):da
=INT(RND(1)*2)
2300 DI:LOCATE xb,yb:PAPER 1:PEN 0:
PRINT bar$:EI
2310 IF p3=1 THEN IF INT((RND(1)*10
0)+1)>90 THEN p3=0:ma=1:EVERY 10,3
GOSUB 2340
2320 IF p0=1 THEN IF INT(RND(1)*10)
>5 THEN p0=0:bbx=xb:bbx=12:EVERY 10
,0 GOSUB 2480
2330 RETURN
2340 *** Movimiento Avion *
2350 DI:LOCATE ma,ya:PAPER 1:PEN 0:
PRINT bor$:EI
2360 ma=ma+1
2370 IF ma>39 THEN z=REMAIN(3):p3=1
:RETURN
2380 DI:LOCATE ma,ya:PRINT avi$:EI
2390 IF p1=1 THEN IF INT(RND(1)*50)
>10 THEN papel=1:pluma=0:pi=0:bx=ma
:by=ya+1:EVERY 10,1 GOSUB 2410
2400 RETURN
2410 *** Mina Avion *
2420 IF by+1>20 THEN z=REMAIN(1):p1
=1:RETURN
2430 DI:LOCATE bx,by:PAPER papel:PE
N pluma:PRINT CHR$(16):EI
2440 by=by+1
2450 IF by>11 THEN papel=2:pluma=0:
IF INT(RND(1)*10)=5 THEN pi=1:z=REM
AIN(1)
2460 DI:LOCATE bx,by:PAPER papel:PE
N pluma:PRINT mina$:EI
2470 RETURN
2480 *** Mina Barco *
2490 IF bby+1>20 THEN z=REMAIN(0):p
0=1:RETURN
2500 DI:LOCATE bbx,bbx:PAPER 2:PRIN
T CHR$(16):EI
2510 bby=bby+1

```



Mercado común

Con el objeto de fomentar las relaciones entre los usuarios de AMSTRAD, **MERCADO COMUN** te ofrece sus páginas para publicar los pequeños anuncios que relacionados con el ordenador y su mundo se ajusten al formato indicado a continuación.

En **MERCADO COMUN** tienen cabida, anuncios de ventas, compras, clubs de usuarios de AMSTRAD, programadores, y en general cualquier clase de anuncio que pueda servir de utilidad a nuestros lectores.

Envíanos tu anuncio mecanografiado a: **HOBBY PRESS, S.A.**

AMSTRAD SEMANAL.

Apartado de correos 54.062

28080 MADRID

¡ABSTENERSE PIRATAS!

Vendo programa de Contabilidad General para **Amstrad** con disco. Totalmente original.

Prestaciones profesionales. Totalmente modificable. Adaptable a cualquier impresora paralelo. 450 cuentas auxiliares, 99 cuentas mayores, 6.900 apuntes por disco. Sin límite de apuntes. José Luis Muñoz Trapero. Las Torres. Plaza Cejilla, 2 - 2.º D. Jerez de la Frontera (Cádiz). Tel (956) 32 68 95 - 31 24 58.

Programador y usuario de un **Amstrad**, desearía contactar con usuarios de cualquier modelo **Amstrad**, para intercambio de cualquier tipo de programas. Realizo programas a medida por encargo (Programas de gestión). Ponerse en contacto con: Miguel Angel Fanega López de la Franca. C/ Reyes Católicos, 1 - 1.º A. Daimiel (C. Real) Tel. (926) 85 09 08.

Se intercambian juegos para el **Amstrad** CPC-464 con usuarios de Barcelona o provincia. Llamar de 15,30 a 17 h o de 21 a 22 h al Tel. 212 42 84. Preguntar por Iván.

Cambio ordenador **Amstrad** CPC-464 monitor color en perfecto estado, más 30 programas comerciales, por **Amstrad** CPC-664 monitor color pagando diferencia justa. Llamar al Tel. (93) 212 42 84 de Barcelona. Preguntar por Iván. (Llamar de 21,30 a 22,00 h).

Desearía contactar con usuarios del **Amstrad** CPC-6128, en Cádiz y su provincia. Interesados escribir a: Silvia Rodríguez Fernández. Avda. Ramón de Carranza, 22 - P. 6.º D. 11006 Cádiz. Tel. 28 72 80.

«CALENDARIO»

Saber en todo momento el día en que se vive es de vital importancia. Los dos programas que hoy nos envían nuestros lectores pretenden ayudarnos a resolver este problema. Comparar y decidir por vosotros mismos.

por **Adolfo García Alonso**



La utilidad de este programa es el poder averiguar en qué día de la semana cae una determinada fecha introducida por el teclado.

En el programa he creado unas tablas (matrices) con los días de la semana (semana\$), los meses del año (mes\$) y los días de cada mes (días).

El programa pide que se introduzca la fecha a tratar (línea 60), de la cual obtiene el día y el mes (líneas 70-80), los cuales son verificados (líneas 90-110) en el caso de tratarse de una fecha imposible se imprime un mensaje de error (línea 170) de no ser así se imprime el resultado (línea 150). Donde realmente está el centro del programa es en las líneas 120 a 140, en ellas se calculan los días transcurridos desde el 1 de enero (td), y calculando el resto de dividir los días entre 7 obtenemos el número del día de la semana. Sustituyendo este número en la tabla de los días de la semana habremos averiguado cuál es el día de la semana, que es lo que pretendíamos.

Así mismo el programa también imprime el mes correspondiente al número de mes introducido, por el simple método de sustituir este número en la tabla de meses.

La tabla con los días de cada mes sirve para verificar que la fecha es correcta y para calcular los días transcurridos desde el 1 de enero, sumando los días de los meses anteriores y los días del mes en cuestión.

Espero que os guste el programa y que la explicación haya sido clara. Con unos pequeños cambios se puede adaptar el programa a otro año (en la tabla de los días de la semana el primer elemento debe ser el día anterior al 1 de enero, o cambiar el número de días de febrero en los años bisiestos) o remodelarlo todo para adaptarlo a todos los años, eso ya es cosa de cada uno.

LISTA DE VARIANTES

fecha\$	Fecha
día	Día del mes introducido
mes	Mes introducido
días (mes)	Número de días del «mes»
mes\$ (mes)	Nombre del «mes»
semana	Número del día de la semana
semana\$ (semana)	Nombre del día de la «semana»
td	Total de días desde el 1 de enero hasta la fecha

TABLA DE SUBROUTINAS

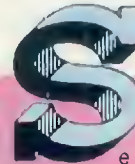
20-50	Dimensionado y creación de tablas con los días y nombres de cada mes y los días de la semana
60	Pide la fecha a tratar
70-80	Obtiene el día y el mes de la fecha introducida
90-110	Comprueba que la fecha es correcta
120-140	Obtiene el número del día de la semana
150	Imprime el resultado
170	Imprime mensaje de error si la fecha no es correcta
180-190	Datos

```

10 MODE 1
20 DIM dia$(12), mes$(12), semana$(6)
30 RESTORE 180
40 FOR n=1 TO 12:READ dia$(n), mes$(n):NEXT n
50 FOR n=0 TO 6:READ semana$(n):NEXT n
60 CLS:INPUT "Escribir una fecha de 1986 (DD/MM) ", fecha$
70 dia=VAL (MID$(fecha$,1,2))
80 mes=VAL (MID$(fecha$,3,2))
90 IF LEN(fecha$)<>4 THEN 170
100 IF mes<1 OR mes>12 THEN 170
110 IF dia<1 OR dia>días(mes) THEN 170
120 td=0:IF mes=1 THEN 140
130 FOR n=1 TO mes-1:td=td+días(n):NEXT n
140 semana=(td+dia) MOD 7
150 CLS:PRINT "El día de mes$ (mes) de 1986 es semana$(semana)"
160 END
170 CLS:PRINT "ERROR. Fecha incorrecta":END
180 DATA 31,Enero,28,Febrero,31,Marzo,30,Abril,31,Mayo,30,Junio,31,Julio,31,Agosto,30,Septiembre,31,Octubre,30,Noviembre,31,Diciembre
190 DATA Martes,Miércoles,Jueves,Viernes,Sábado,Domingo,Lunes
    
```

AMSTRADIDEAS

Antonio Rodríguez Domínguez



Se introduce el mes y el año cuyo calendario se quiere confeccionar, haciéndola en la forma MM/AAAA, y se obtiene en pantalla la hoja tradicional del almanaque.

Para determinar el día de la semana correspondiente al día 1.º del mes, se halla el resto con respecto al divisor SIETE del número siguiente: $d = \text{int} (365.25 \cdot a') + \text{int} (30.6001 \cdot m') + 1 + 5 (l)$

corresponde al día 1 del mes

constante

Para $m=1$ or $m=2$
 $a'=a-1$ $m'=m+13$

Para m mayor de 3
 $a'=a$ $m'=m+1$

Los días de la semana y los restos respecto al divisor SIETE, se corresponden de la forma siguiente:

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
0	1	2	3	4	5	6

En la fórmula (I), el tercer sumando puede sustituirse por el día del mes del que queramos saber a qué día de la semana corresponde. Luego hallaríamos el resto de dividir respecto al divisor SIETE.

```

10 CLS
20 DIM m$(12)
30 DATA ENERO,FEBRERO,MARZO,ABRIL,MAYO,JUNIO,JULIO,AGOSTO,SEPTIEMBRE,OC  

    TUBRE,NOVIEMBRE,DICIEMBRE
40 FOR J=1 TO 12
50 READ m$(J)
60 NEXT J
70 CLS
80 PRINT "CALENDARIO"
90 INPUT "INTRODUCA MES MM/AAAA: ";
100 DO WHILE
110 FOR J=1 TO 7
120 IF J=1 THEN C$="" :GOTO 140
130 C$=C$+m$(J)+"/" :GOTO 140
140 PRINT C$
150 DO WHILE
160 NEXT J
170 FOR J=1 TO 12:NEXT J
180 M$=VAL (LEFT$(C$,2)):Y=VAL (RIGHT$(C$,4))
190 IF M=1 OR M=12 THEN 70
200 CLS
210 PRINT "CALENDARIO"
220 PRINT:PRINT M$:PRINT:PRINT "1986"
230 PRINT:PRINT "DOM LUN MAR MIE JUE VIE SAB"
240 IF M=2 AND Y=INT(Y/4) THEN N=28:GOTO 270
250 IF M=2 AND Y/4=INT(Y/4) THEN N=29:GOTO 270
260 IF M=1 OR M=3 OR M=5 OR M=7 OR M=8 OR M=10 OR M=12 THEN N=31:FLSE N=30:GOTO 270
270 REM DIA JULIANO:INT(365.25*(Y-1))+INT(30.6001*(M-1))+dia del mes+1720982
280 IF M=1 OR M=2 THEN Y=Y-1
290 IF M=1 OR M=2 THEN M=M+13:FLSE M=M+1
300 d=INT(365.25*(Y-1))+INT(30.6001*(M-1))+dia del mes+1720982
310 d=d-INT(d/7):p=4*d+2
320 FOR i=1 TO 7
330 PRINT TAB(p+i):
340 p=p+4:IF p>70 THEN p=1
350 NEXT i
360 PRINT:PRINT:"FIN DEL PROGRAMA ENTER p ara continuar:"
370 IF M=1 THEN 70
380 END
    
```


PROTO® Joystick



P.V.P.
RECOMENDADO
(Ex I.V.A.)

1.500 Ptas.

Compatible con: SPECTRUM,
ATARI, COMMODORE,
SPECTRAVIDEO,
AMSTRAD, CANON
y OTROS

**AHORA
CON TIRO DE RAFAGA**

PROTO®

CABLES

- **PROTO Cable Centronics AMSTRAD**
Conecta al ordenador una impresora centronics
3.200 Ptas.
- **PROTO Cable 2ª Unidad de Disco AMSTRAD**
Conecta al ordenador la 2ª Und. de Disco
2.000 Ptas.
- **PROTO Cable Audio M.S.X.**
Conecta Magnetófono a ordenad. M.S.X.
950 Ptas.
- **PROTO Cable Audio AMSTRAD**
Conecta Magnetófono a ord. AMSTRAD
950 Ptas.
- **PROTO Set de Cables Prolongadores AMSTRAD 8256**
Prolongador impresora y prolongador alimentación
3.750 Ptas.
- **PROTO Set de Cables Prolongadores AMSTRAD 464**
Prolongador alimentación y prolongador monitor
1.600 Ptas.
- **PROTO Set de Cables Prolongadores AMSTRAD 664-6128**
Dos prolongadores alimentación y prolongador monitor
2.300 Ptas.

Precios Ex IVA



PROTOMECA, S.A.

Avda. de la Constitución, 260 - Telf. 675 78 54 - TORREJON DE ARDOZ (Madrid)

SERVICIO TECNICO DE REPARACION DE ORDENADORES

REPARAMOS

AMSTRAD TODOS LOS MODELOS

SPECTRUM

COMMODORE

TEXAS INSTRUMENTS

SPECTRAVIDEO



Sin duda alguna

A través de esta sección se pretende resolver, en la medida de lo posible, todas las posibles dudas que «**atormenten**» a todas las personas interesadas en el mundo del AMSTRAD, sean o no poseedores de uno y, si lo son, se encuentren en cualquier nivel de destreza en su manejo.

Semanalmente, aparecen en estas páginas las consultas de la mayor cantidad de usuarios posible; ello redundará en un mejor servicio y en un contacto más estrecho entre todos nosotros a través de la revista.

SIN DUDA ALGUNA está abierta a todos.

«ENROLLANDO» PANTALLAS

Soy un aficionado a los ordenadores **Amstrad** y lector de vuestra revista, y aunque no tengo todavía uno, hago programas con el de un amigo mío, y para hacer algunos juegos me gustaría que me facilitaseis una rutina o llamadas para poder hacer el SCROLL hacia los cuatro lados.

Nada más tengo que decirle, sólo darles las gracias y la enhorabuena por la revista.

Asterio González (Málaga)

En el número uno de nuestra revista «**AMSTRAD ESPECIAL**», que aún debe estar en los quioscos, podrás encontrar las rutinas necesarias para conseguir SCROLLS en las cuatro direcciones.

Mediante un pequeño programa, listado en el número mencionado, podrás expandir el Basic de tu **Amstrad** incluyendo una instrucción que te permitirá hacer muy fácilmente los SCROLLS que pides.

LOS JUEGOS COMERCIALES Y COMO PASARLOS A DISCO

Les escribo a su sección de *Sin duda alguna* para que me aclaren las siguientes dudas:

Tengo un CPC-6128 y hace poco compré el juego *Exploding fist*, pero no consigo cargarlo; ¿es que este juego no va con el 6128? y si no va, ¿por qué no lo indican las casas debidamente como hacen ustedes? Hay alguna manera de hacer que el juego cargue, ¿hay este juego en disco?

En el manual del 6128 dice que se pueden pasar programas de cinta a disco utilizando los discos de CPM, pero sólo se pueden pasar por este método programas basic sin proteger. ¿Se podría por algún otro método pasar programas de juegos comerciales a disco?, ¿no hay ningún programa especial para esto?, ¿tampoco hay ninguna casa que se encargue de esto?

Federico Sánchez (Málaga)

El «Exploding Fist» no es compatible con el 128 y no hay razón para pasarlo a disco, —si esto fuera posible— pues no corre en él.

Referente a pasar programas comerciales de cinta a disco es realmente muy difícil e implica la desprotección de los mismos, acercándonos al tema de la piratería.

PROGRAMAS PARA EL CPC 664

Soy poseedor de un **Amstrad** CPC 664. Con la salida al mercado de nuevo modelo (6128), tengo la duda sobre los programas que van a ir saliendo, ¿los CPC 664 van a poder utilizar los programas del CPC 6128?

Si la respuesta es NO, ¿qué vamos a hacer nosotros con dos o tres programas existentes.

Gracias y enhorabuena por la revista.

Rafael Mirabal (Tarragona)

Tranquilo Rafa, la casi totalidad de los programas para el 6128 corren en el 664. Pero no obstante no olvides que también tienes una buena cantidad de programas del 464-472 que funcionan en tu ordenador, aunque tengas que utilizar cinta.

SOBRE EL CPC 472

Varios amigos míos, por Navidad se han comprado el **Amstrad** CPC «464». Pongo el número entre comillas porque lo que realmente pone en la carcasa del teclado es CPC 472, teniendo como memoria RAM 72K.

¿Existe realmente un **Amstrad** 72K? ¿Tiene alguna característica especial respecto al de 64K?

Iñaki Izarra (Vitoria)

*Sí, realmente existe el **Amstrad** CPC 472 aunque su llegada no fue realmente muy difundida.*

En cuanto a si tiene características especiales, pues no, no las tiene. Pero sí tiene una pega y es que las ampliaciones de memoria no funcionan en él.



Corta y pega este cupón en la casilla correspondiente de la página 16 del número 31 de **AMSTRAD Semanal**, una vez completada la página, envíanosla junto con tus datos. ¡SUERTE!

AMSTRAD Semanal comunica a todos sus lectores la apertura de una nueva sección dedicada a recoger las mejores ideas que exploten al máximo las posibilidades del ordenador, materializadas en programas claros y cortos (*máxima 25 líneas*). Las mejores de entre todos ellos serán publicadas con el nombre de su autor en la revista, recibiendo como premio, gratuitamente en su domicilio los cuatro primeros números de nuestra cinta mensual. Los programas enviados deberán incluir:

- Cinta de cassette con el programa o programas grabados.
- Explicación detallada del funcionamiento y propósito del programa, mecanografiado a 2 espacios o con letra clara.

Es imprescindible indicar en el sobre claramente: **AMSTRAD IDEAS**.

La dirección es:
Hobby Press, S. A.

La Granja, s/n.
Polígono Industrial de Alcobendas.
Madrid

MICRO-1

C/ Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid
Tel.: (91) 275 96 16/274 53 80
(Metro O'Donell o Goya)

el IVA lo paga
MICRO-1

SOFTWARE: por cada programa GRATIS ¡¡1 BOLIGRAFO CON RELOJ DE CUARZO!!

HYPER SPORTS	2.300 ptas.
TORNADO LOW LEVEL	1.950 ptas.
EXPLODING FISTT	2.300 ptas.
JUMP JET	2.495 ptas.
ZORRO	2.600 ptas.
SABREWULF	1.650 ptas.
GHOSTBUSTERS	1.950 ptas.
GYROSCOPE	2.300 ptas.
HYGHWAY ENCOUNTER	1.750 ptas.
HIGHWAY ENCOUNTER DISCO	3.300 ptas.

DYNAMITE DAN	2.100 ptas.
RAID OVER MOSCOW	2.300 ptas.
THEY SOLD A MILLION	2.500 ptas.
FIGHTER PILOT	1.975 ptas.
MASTER OF T. LAMP	1.950 ptas.
NIGHTSHADE	1.950 ptas.
HACKER	1.950 ptas.
SUPER TEST	2.300 ptas.
MAPGAME	2.700 ptas.
TONADO LOW LEVEL DISCO	3.300 ptas.

JOYSTICK QUICK SHOTT II.. 2.295 ptas.
JOYSTICK QUICK SHOT V ... 2.595 ptas.

PC-COMPATIBLE IBM 256 K
MONITOR FOSFORO VERDE
2 BOCAS DISKETTE 360 K
SOLO ¡¡243.900!!

TAPA METACRILATO PARA
TECLADO ¡¡1.900 ptas.!!

UNIDAD DISKETTE 5.25"
¡¡45.900 ptas.!!
(incluido controlador)

LAPIZ OPTICO
¡¡4.900 ptas.!!

IMPRESORA MARGARITA
¡¡49.900 ptas.!!

CASSETTE ESPECIAL
ORDENADOR 5.295 ptas.

PRECIOS SUPER-EXCEPCIONALES PARA
AMSTRAD CPC-472 Y CPC-6128
¡¡LLAMANOS, TE ASOMBRARAS!!

IMPRESORAS

¡¡20% DTO. SOBRE P.V.P.!!

SINTETIZADOR DE VOZ
Y AMPLIFICADOR:
7.900 ptas.

MODULADOR TV
8.400 ptas.

INTERFACE DISCO
5 1.4" 5.300 ptas.

CINTA C-15 ESPECIAL
ORDENADOR 85 ptas.
DISKETTE 3" 990 ptas.

UNIDAD DE DISCO 3" CON
CONTROLADOR: 49.900 ptas.

Libros:

Curso autodidáctico Basic I	2.525 ptas.
Curso autodidáctico Basic II	2.525 ptas.
Programando con Amstrad	2.195 ptas.
Juegos sensacionales Amstrad	1.950 ptas.
Hacia la Inteligencia Artific.	1.295 ptas.
Música y sonidos con Amstrad	995 ptas.

Pedidos contra reembolso sin ningún gasto de envío. Tels. (91) 275 96 16/274 53 80, o escribiendo a Micro-1. C/Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid

RAMBO

TM

FIRST BLOOD PART IITM



STALLONE

© 1985 Atlantic Investments N.V. All rights reserved.
TM & Copyright © Atlantic Investments N.V. Licensed by Stephen J. Cannell Productions

**OTRA
EXCLUSIVA**

ocean

ERBE Software

SANTA ENGRACIA, 17. 28010 MADRID. Tel.: 447 34 10